COLLECTION BODARD

PICARD-RENUCCI

LE CALCUL QUOTIDIEN

COURS ÉLÉMENTAIRE 2e ANNÉE

FERNAND NATHAN

COLLECTION BODARD

M. PICARD
Directeur d'école

R. RENUCCI
Instituteur

LE CALCUL QUOTIDIEN

Cours élémentaire 2e année

ou

9e des Lycées et Collèges

FERNAND NATHAN, ÉDITEUR
18, rue Monsieur-le-Prince, Paris - VIe

112 006

PRÉFACE

Destiné au cours élémentaire 2e année, cet ouvrage s'inspire des mêmes principes que celui du cours élémentaire 1re année :

— **diviser l'ensemble du programme en leçons journalières ;**
— **permettre une révision permanente des notions acquises ;**
— **donner aux élèves le sens des opérations.**

Livre de calcul quotidien, il est divisé en 122 leçons. Par sa disposition sur une seule page, chaque leçon est utilisable immédiatement : révision, leçon proprement dite, exercices et problèmes.

Les **exercices** sont **nombreux** et **variés :** ils permettent ainsi au maître de choisir, de consacrer plusieurs études à une même leçon, de revenir en arrière quand c'est nécessaire.

***

Le livre commence par une **révision rapide** des notions étudiées au cours élémentaire 1re année. Cette **révision** se continue **systématiquement** dans l'ensemble de l'ouvrage, tantôt sous la forme de **problèmes en images,** tantôt par une page entière **d'exercices et de problèmes.**

Nous insistons particulièrement sur les **tables de multiplication** et **de division ;** des leçons spéciales y sont consacrées car les difficultés rencontrées par les élèves dans la pratique des divisions, en particulier lorsque le diviseur a 2 chiffres, ont leur origine, le plus souvent, dans une connaissance imparfaite des tables.

***

Résoudre un problème c'est **choisir** l'opération ou les opérations qui conduisent au résultat.

© 1957 Fernand Nathan - Paris

Cet effort se réalise pleinement si l'enfant a devant lui un texte simple et clair, ayant un support concret.

Support concret : nous avons emprunté les problèmes au domaine de l'enfant (vie familiale, jeux, classe, etc.).

Texte clair : les problèmes sont rédigés en phrases très courtes ; les questions sont posées sans ambiguïté.

Le **vocabulaire** est simple, varié, composé de mots que l'enfant entend tous les jours. Nous nous sommes refusé à employer ce vocabulaire réduit : « en tout », « reste »,... qui, par la répétition systématique, entraîne automatiquement l'opération : le résultat obtenu n'est alors qu'apparent. Nous avons cherché au contraire, dans la simplicité, la variété des formules.

***

Nous avons consacré plusieurs pages à des **constructions géométriques.** Elles permettent aux enfants de se familiariser avec **l'emploi des instruments usuels :** règle, équerre, double décimètre et compas. Elles développent en eux **des habitudes d'attention, d'observation et de travail précis.** Elles font acquérir plus solidement le sens exact des **termes géométriques.**

***

Dans la rédaction et la présentation de cet ouvrage que nous avons voulu simple, agréable et d'un emploi commode pour le maître et l'élève, nous avons été guidés par le souci d'un **enseignement efficace.**

Nous espérons que cette formule plaira à nos collègues et qu'elle facilitera leur tâche.

LE CALCUL QUOTIDIEN

Collection Bodard

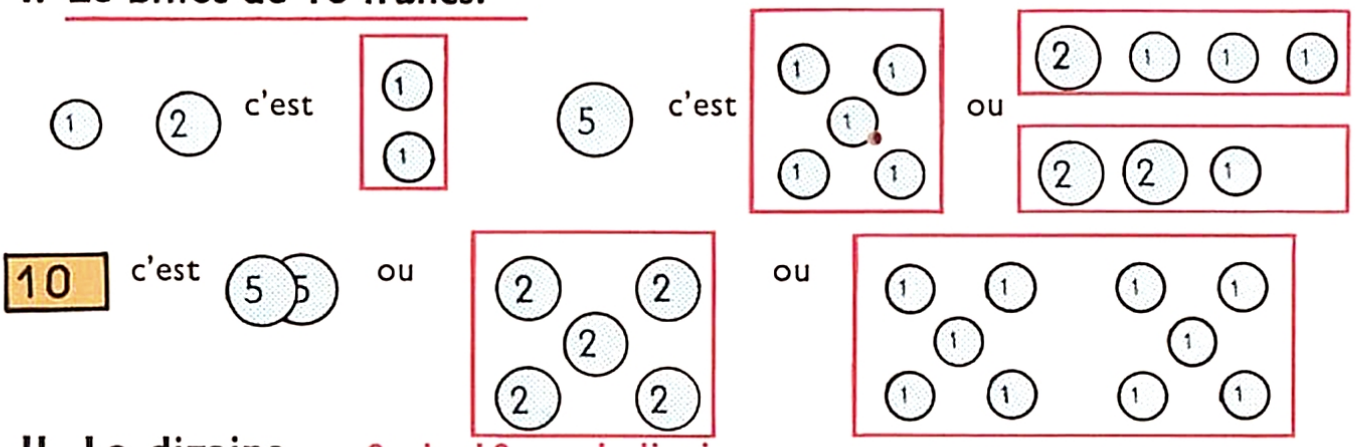
Cours complet d'arithmétique à l'usage des élèves des classes du premier degré.

Cahiers de calcul du cours préparatoire	
1er cahier de 1 à 10	Bodard, Conti.
2e cahier de 11 à 20	
Cours préparatoire, 1er livre	Bodard, Conti.
Cours élémentaire 1	Conti, Picard, Renucci.
Cours élémentaire 2	Picard, Renucci.
Cours élémentaire (1re et 2e années réunies)	Bodard, Conti.
Cours élémentaire et moyen	Bodard, Matrat.
Cours moyen 1	Picard, Renucci.
Cours moyen 2	Bodard, Bréjaud.
Cours moyen (1re et 2e années réunies)	Bodard, Bréjaud.
Cours { moyen et fin d'études et classes de transition	Picard, Renucci.
Cours { C.E.P. et classes de fin d'études	Bodard, Bréjaud.

DE 1 A 10

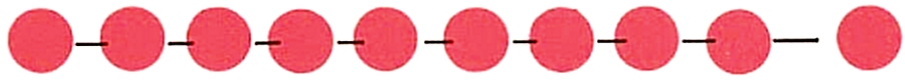
La dizaine

I. Le billet de 10 francs.

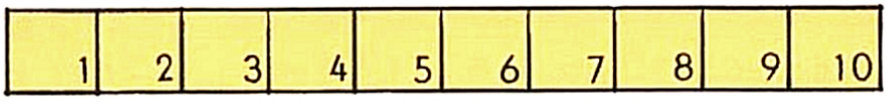


II. La dizaine.

9 + 1 = 10 ou 1 dizaine.

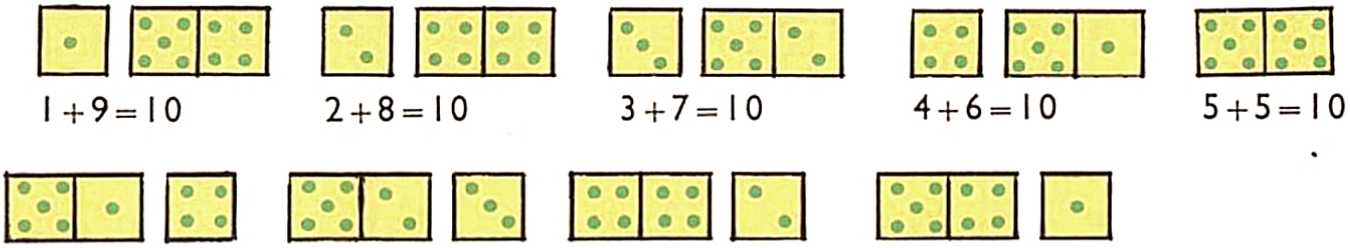


9 + 1 = 10



10 *cm* = 1 diz. de *cm*

III. Compléments à 10.



1 + 9 = 10 2 + 8 = 10 3 + 7 = 10 4 + 6 = 10 5 + 5 = 10

6 + 4 = 10 7 + 3 = 10 8 + 2 = 10 9 + 1 = 10

IV. Exercices.

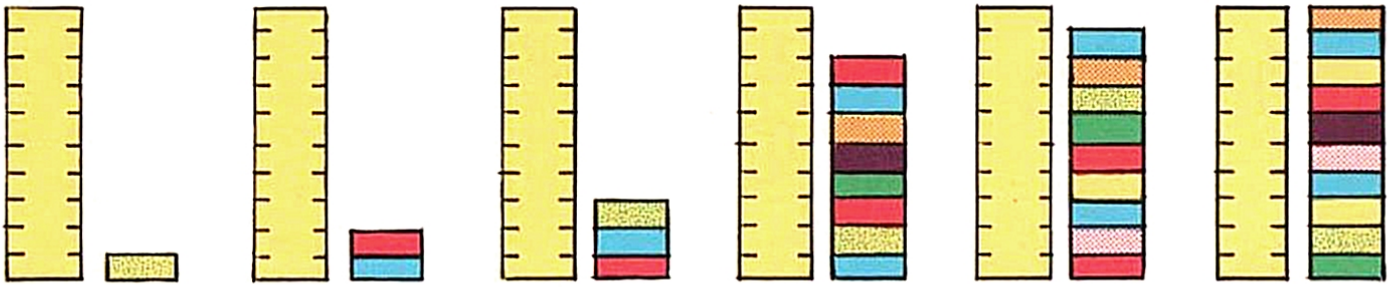
1. Combien faut-il de pièces de 1 *F* pour former une somme de 6 *F* ?
2. Combien faut-il de pièces de 2 *F* pour former une somme de 8 *F* ?
3. Formons une somme de 9 *F*, en utilisant le moins de pièces possible.
4. 5 *F* + 1 *F* = ... *F* ; 5 *F* + ... *F* = 7 *F* ; 5 *F* + 3 *F* = ... *F* ; 5 *F* + ... *F* = 9 *F* ;
   10 *F* — ... *F* = 5 *F* ; 9 *F* — 4 *F* = ... *F* ; 8 *F* — 3 *F* = ... *F* ; 7 *F* — 2 *F* = ... *F*.
5. 2 + ... = 10; 1 + ... = 10; 6 + ... = 10; 5 + ... = 10; 1 + ... = 10;
   4 + ... = 10; 3 + ... = 10; 8 + ... = 10; 7 + ... = 10; 9 + ... = 10.
6. 10 — ... = 1; 10 — ... = 2; 10 — ... = 4; 10 — ... = 5; 10 — ... = 9;
   10 — ... = 7; 10 — ... = 3; 10 — ... = 6; 10 — ... = 8; 10 — ... = 0.

DE 10 A 20

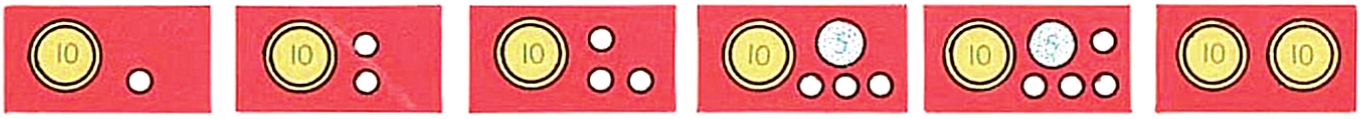
I. Révision.

8 + 2 = 10; 6 + ... = 10; 7 + ... = 10; 4 + ... = 10;
5 + ... = 10; 3 + ... = 10; 2 + ... = 10; 1 + ... = 10.

II. De 10 à 20.



11 12 13 18 19 20



1 diz. et 1 | 1 diz. et 2 | 1 diz. et 3 | 1 diz. et 8 | 1 diz. et 9 | 2 diz.

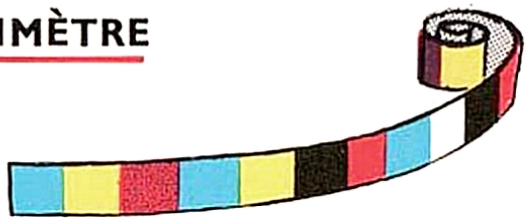
III. Exercices.

1. En utilisant le moins de billets et de pièces possible, formons une somme de 17 *F* — de 15 *F* — de 19 *F* — de 13 *F*.
2. Ecrivons en chiffres : quinze, onze, treize, seize, dix-sept, douze, huit. Classons ces nombres du plus petit au plus grand.
3. Comptons par 2 : de 0 à 20 - de 1 à 19 - de 20 à 2 - de 19 à 1.
4. Jean a une dizaine de billes et 3 billes. Paul a 15 billes. Qui a le plus de billes et combien de plus ? Qui en a le moins et combien de moins ?
5. De quelle somme faut-il disposer pour distribuer 2 *F* par élève à 10 élèves ?

Complétons :

6. 10 + ... = 12; 10 + ... = 13; 12 + ... = 20; 11 + ... = 20;
   10 + ... = 14; 10 + ... = 15; 14 + ... = 20; 13 + ... = 20;
   10 + ... = 16; 10 + ... = 17; 16 + ... = 20; 15 + ... = 20;
   10 + ... = 18; 10 + ... = 19; 18 + ... = 20; 17 + ... = 20.
7. 20 — ... = 18; 20 — ... = 19; 18 — ... = 10; 17 — ... = 10;
   20 — ... = 16; 20 — ... = 17; 16 — ... = 10; 15 — ... = 10;
   20 — ... = 14; 20 — ... = 15; 14 — ... = 10; 13 — ... = 10;
   20 — ... = 12; 20 — ... = 13; 12 — ... = 10; 11 — ... = 10.
8. 10 *F* × 2 = ...; 20 *F* : 2 = ...; 5 *F* × 4 = ...; 20 *F* : 5 = ...

LE DOUBLE DÉCIMÈTRE



I. Comptons par 2.

De 2 à 20, puis de 20 à 2 ;
De 1 à 19, puis de 19 à 1.

II. Le décimètre (dm).

1 décimètre = 1 dizaine de centimètres.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 dm = 10 cm

III. Utilisons le double décimètre.

C'est une règle graduée en *cm* sur laquelle il y a 2 dizaines de *cm*.
Le double décimètre = ... *cm*.

2 dm = 20 cm

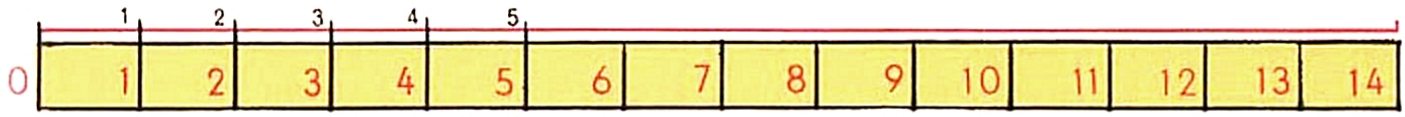
1. Montrons la graduation 9 ; la longueur 9 *cm* ; la graduation 16 ; la longueur 16 *cm*.
2. Mesurons en *cm* la longueur de notre crayon, les dimensions de notre livre.
3. Coupons une ficelle de 12 *cm* - de 1 *dm* et 8 *cm* - de 9 *cm*.
4. D'un ruban de papier, coupons un morceau de 1 *dm* 5 *cm*. Divisons-le en *cm* et colorions chaque *cm* en alternant les couleurs.
5. Evaluons à vue d'œil la longueur en *cm* de notre porte-plume, la largeur de notre plumier ou de notre trousse, la largeur d'une feuille de cahier. Contrôlons en mesurant.

IV. Exercices.

1. Ecrivons en *cm* :
   1 *dm* et 8 *cm* = ... ; 1 *dm* et 5 *cm* = ... ; 1 *dm* et 1 *cm* = ... ; 1 *dm* et 9 *cm* = ... ;
   1 *dm* et 3 *cm* = ... ; 1 *dm* et 2 *cm* = ... ; 1 *dm* et 4 *cm* = ... ; 1 *dm* et 7 *cm* = ...
2. Ecrivons en *dm* et *cm* :
   15 *cm* 16 *cm* 17 *cm* 14 *cm* 18 *cm* 13 *cm*

Complétons :

3. 1 *dm* = 6 *cm* + ... *cm* ; 1 *dm* = 8 *cm* + ... *cm* ; 1 *dm* = 7 *cm* + ... *cm* ;
   1 *dm* = ... *cm* + 1 *cm* ; 1 *dm* = ... *cm* + 5 *cm* ; 1 *dm* = 4 *cm* + ... *cm* .
4. 2 *dm* = ... *cm* + 8 *cm* ; 2 *dm* = ... *cm* + 11 *cm* ; 2 *dm* = 7 *cm* + ... *cm* ;
   2 *dm* = 16 *cm* + ... *cm* ; 2 *dm* = 5 *cm* + ... *cm* ; 2 *dm* = 14 *cm* + ... *cm* .
5. Traçons un trait de 14 *cm* ; divisons-le en *cm* par de petits traits.

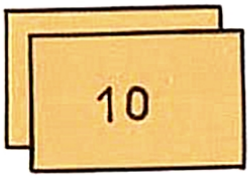


DE 20 A 99

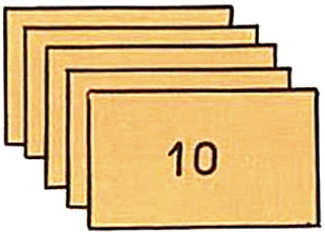
I. Révision.

3 + 3 = ... ; 2 + 3 = ... ; 13 + 3 = ... ; 14 + 3 = ... ; 9 + 3 = ... ;
7 + 3 = ... ; 6 + 3 = ... ; 17 + 3 = ... ; 16 + 3 = ... ; 12 + 3 = ...

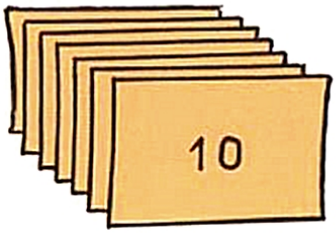
II. Les dizaines.



20 *F*
2 dizaines de *F*

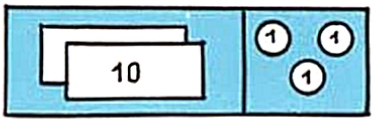


50 *F*
... dizaines de *F*

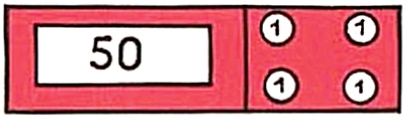


... *F*
... dizaines de *F*

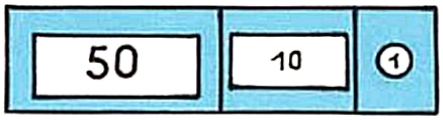
III. De 20 à 99.



somme ... *F*
... diz. de *F*



somme ... *F*
... diz. de *F*



somme ... *F*
... diz. de *F*

IV. Exercices.

1. Comptons de 10 en 10 : de 10 à 100 — de 100 à 10.

2. Comptons de 40 à 60 — de 60 à 80 — de 80 à 99.

3. Lisons : 51 - 72 - 83 - 93 - 58 - 21 - 76 - 66 - 71 - 81 - 61 - 80 - 86

4. Ecrivons les nombres : soixante-treize, quatre-vingt-trois, cinquante-neuf, quatre-vingt-onze, quarante-six, soixante-huit, trente-sept. Soulignons le chiffre des dizaines.

5. Complétons :
7 billets de 10 *F* et 7 *F* = ... *F* ; 8 billets de 10 *F* et 9 *F* = ... *F* ;
7 dizaines et 7 = ... ; 8 diz. et 9 = ... ; 9 diz. et 6 = ... ;
71 *F* = ... billets de 10 *F* et ... *F* ; 94 *F* = ... billets de 10 *F* et ... *F* ;
71 = ... diz. et ... ; 94 = ... diz. et ... ; 63 = ... diz. et ... .

Effectuons les opérations en ligne :

6. 40 + 20 = ... ; 69 + 10 = ... ; 77 — 17 = ... ; 80 + 10 = ... ; 96 — 16 = ... ;
7. 70 — 30 = ... ; 86 — 10 = ... ; 93 — 13 = ... ; 60 — 10 = ... ; 66 + 10 = ... ;
8. 34 + 44 = ... ; 25 — 14 = ... ; 33 + 44 = ... ; 23 + 44 = ... ; 35 + 43 = ...

9. Comptons par 10 : de 1 à 91 - de 2 à 92 - de 3 à 93 - de 4 à 94.

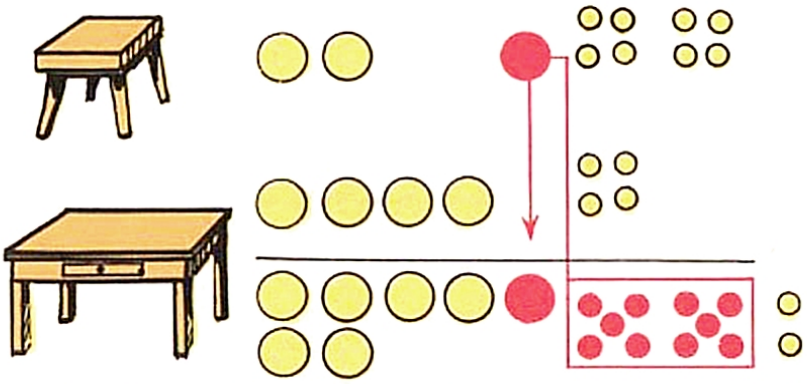
L'ADDITION

I. Révision.

5+4= ...;	8+4= ...;	18+4= ...;	16+4= ...;	19+4= ...;
2+4= ...;	4+4= ...;	24+4= ...;	27+4= ...;	35+4= ....

II. L'addition.

1. Maman achète un tabouret 28 *F* et une table de cuisine 44 *F*. Combien paie-t-elle ?

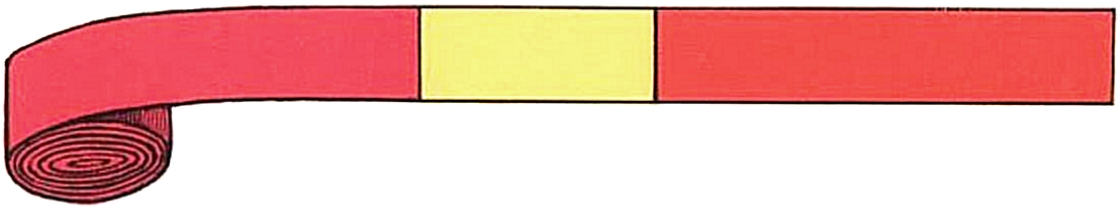


1 dizaine de *F*
2 dizaines de *F* et 8 *F* 2 8 *F*
4 dizaines de *F* et 4 *F*+4 4 *F*

7 dizaines de *F* et 2 *F*=7 2 *F*

2. On coud bout à bout 3 rubans mesurant 30 *cm*, 7 *cm* et 13 *cm*. Quelle longueur obtient-on ?

30 *cm* 7 *cm* 13 *cm*



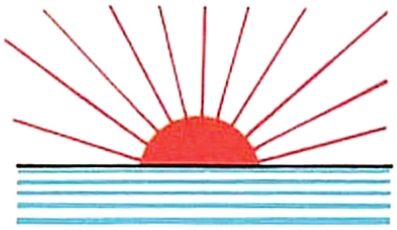
3 0 *cm*
+ 7 *cm*
+1 3 *cm*
=5 0 *cm*

III. Exercices.

1. On réunit 2 classes pour une sortie; l'une compte 37 élèves, l'autre compte 35 élèves. Combien d'élèves participent à la sortie ?
2. Papa récapitule ses dépenses : « chemise, 25 *F* - chaussures 35 *F* - pull 30 *F*. » Combien Papa a-t-il dépensé ?
3. L'épicier a vendu 36 litres d'huile, il reste 14 litres dans le casier. Combien l'épicier avait-il de litres d'huile ?
4. Choisissons les nombres pouvant être additionnés et effectuons :
   87 *l* - 25 *F* - 13 *m* - 4 *l* - 4 *m* - 65 *F* - 8 *cm* - 24 *kg* - 17 *cm* - 69 *kg*.
5. Imaginons un problème dont la réponse sera trouvée avec chacune des opérations suivantes : 44 *F*+37 *F*+13 *F*; 54 *km*+36 *km*.

Posons et effectuons les opérations suivantes :

6.	52+39= ...;	64+18 = ...;	40+17+4= ...;	29+54= ...;
7.	45+45= ...;	29+12+30= ...;	30+9+24= ...;	44+38= ...;
8.	37+27= ...;	22+8+15 = ...;	35+25 = ...;	44+37= ...;



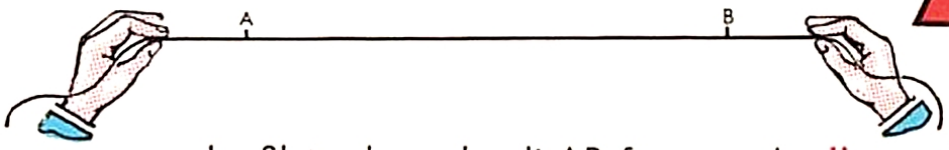
USAGE DE LA RÈGLE

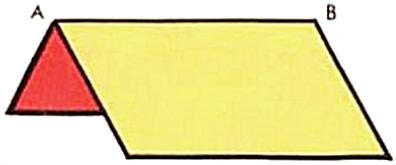
Les lignes

I. Révision.

3 + 5 = ... ;	8 + 5 = ... ;	18 + 5 = ... ;	15 + 5 = ... ;	16 + 5 = ... ;
6 + 5 = ... ;	7 + 5 = ... ;	17 + 5 = ... ;	13 + 5 = ... ;	14 + 5 = ...

II. Les lignes droites.





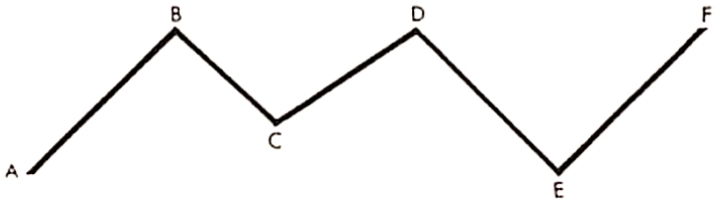
Le fil tendu et le pli AB forment des **lignes droites.**

Nous traçons des lignes droites avec la règle.

Des **lignes parallèles** ont partout le même écartement.

III. Les lignes brisées.

Les portions AB, BC, CD... sont des lignes droites et la ligne AF est une ligne brisée.



IV. Les lignes courbes.

Une ligne qui n'est ni droite, ni brisée est une **ligne courbe.**

V. Exercices.

1. Traçons à la craie dans la cour une ligne droite, une ligne courbe et une ligne brisée partant du même point et aboutissant au même point. Quel est le plus court chemin ?

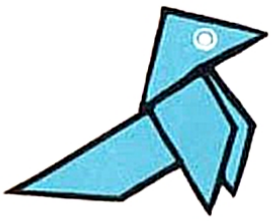
2. Traçons en partant de la marge et en suivant les lignes du cahier deux lignes de 12 *cm* de longueur. Comment appelle-t-on ces lignes ?
3. Traçons deux lignes parallèles qui ne suivront pas les lignes du cahier.

Effectuons les opérations suivantes en ligne :

4. 45 *cm* − 42 *cm* = ... ; 34 *cm* − 24 *cm* = ... ; 46 *cm* − 14 *cm* = ... ; 57 *cm* − 42 *cm* = ... ;
5. 68 *cm* − 46 *cm* = ... ; 39 *cm* − 24 *cm* = ... ; 64 *cm* − 32 *cm* = ... ; 86 *cm* − 34 *cm* = ...

Posons et effectuons les opérations suivantes :

6. 37 + 55 = ... ; 23 + 49 = ... ; 45 + 35 = ... ; 38 + 57 = ... ;
7. 44 + 39 = ... ; 7 + 43 + 28 = ... ; 25 + 6 + 35 = ... ; 45 + 26 = ...

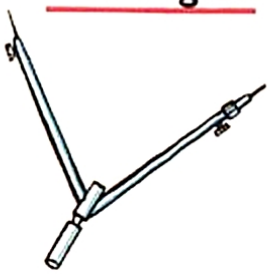


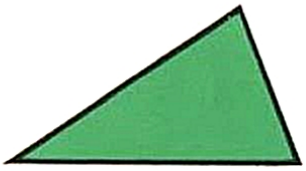
USAGE DE L'ÉQUERRE

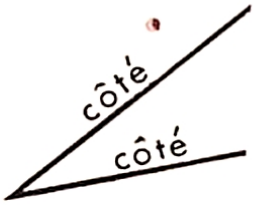
I. Révision.

10 – 3 = ... ; 8 – 3 = ... ; 12 – 3 = ... ; 6 – 3 = ... ; 15 – 3 = ... ;
7 – 3 = ... ; 9 – 3 = ... ; 11 – 3 = ... ; 13 – 3 = ... ; 19 – 3 = ...

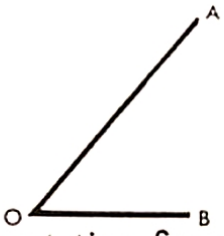
II. Les angles.







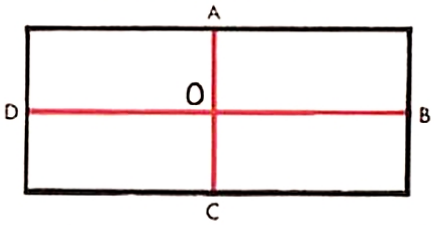
sommet



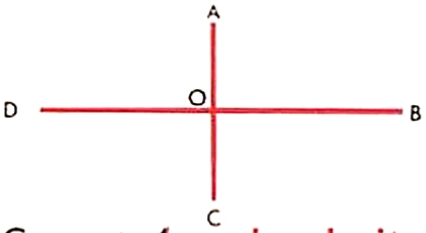
représentation figurée

Un angle est formé par 2 droites partant d'un même point.

III. L'angle droit.

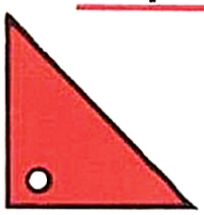


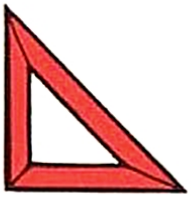
Les plis forment 4 angles égaux.

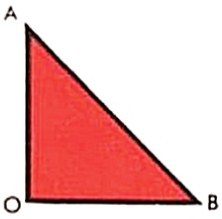


Ce sont **4 angles droits.**

IV. L'équerre.

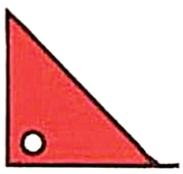


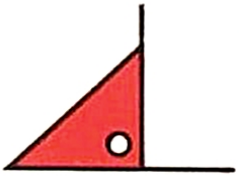




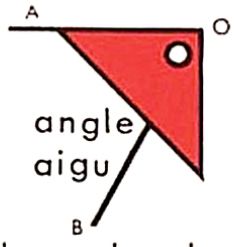
AOB est un angle droit.
O est le **sommet.**
OA et OB sont les **côtés.**
Les 2 autres angles sont des angles demi-droits.

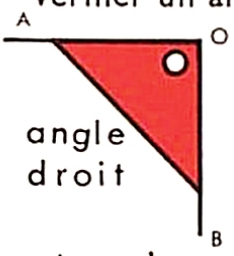
Utilisons l'équerre pour :
tracer un angle droit.

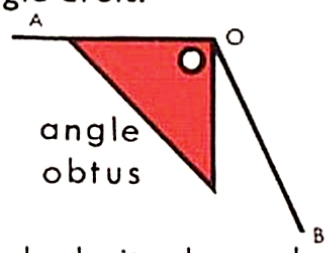




vérifier un angle droit.







V. Exercices.

1. Traçons des angles droits ; des angles plus petits qu'un angle droit ; des angles plus grands qu'un angle droit.

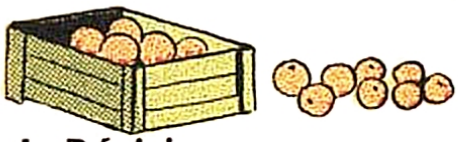
2. Traçons un angle droit (côtés 6 *cm*). Partageons-le en 2 angles égaux (2 demi-angles droits).

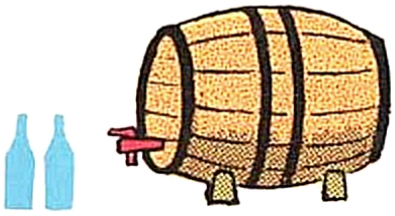
Posons et effectuons les opérations suivantes :

3. 83 – 33 = ... ; 70 – 43 = ... ; 62 – 33 = ... ; 93 – 35 = ... ; 71 – 23 = ...
4. 36 + 46 = ... ; 25 + 66 = ... ; 45 + 38 = ... ; 32 + 49 = ... ; 37 + 53 = ... ;
5. 62 – 23 = ... ; 51 – 23 = ... ; 60 – 23 = ... ; 68 – 53 = ... ; 57 – 43 = ...

LA SOUSTRACTION

Le Reste





I. Révision.

7 – 4 = ... ;	12 – 4 = ... ;	9 – 4 = ... ;	11 – 4 = ... ;	17 – 4 = ... ;
10 – 4 = ... ;	13 – 4 = ... ;	8 – 4 = ... ;	14 – 4 = ... ;	19 – 4 = ...

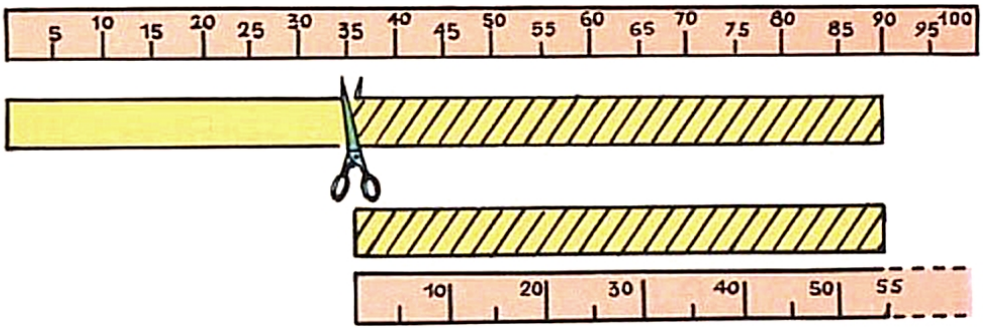
II. Cherchons un reste.

1. Jean avait 56 billes ; il perd 35 billes ;

Il lui reste .....

5 diz. de billes et 6 billes	**56 billes**
– 3 diz. de billes et 5 billes	**–35 billes**
2 diz. de billes et 1 bille	**=21 billes**

2. Un ruban mesurait 90 cm. Maman en coupe un morceau de 35 cm. Quelle longueur reste-t-il ?



90 cm
– 35 cm
= 55 cm

III. Exercices.

1. D'une caisse contenant 90 oranges, le fruitier en enlève 36. Combien d'oranges reste-t-il dans la caisse ?
2. On coupe un morceau de 24 *cm* dans un ruban de 1 *m*. Quelle longueur de ruban reste-t-il ?
3. Un tonneau contient 53 *l* de vin ; on en tire 14 *l*. Combien de litres reste-t-il dans le tonneau ?
4. Choisissons les nombres pouvant être soustraits. Posons et effectuons les soustractions :
   34 *F* – 45 *m* – 72 *cm* – 62 *F* – 30 *kg* – 43 *cm* – 64 *kg* – 20 *m*.
5. Imaginons des problèmes dont la réponse est trouvée avec les opérations suivantes et effectuons :
   86 *l* – 30 *l* = ... *l* ; 60 *F* – 25 *F* = ... *F* ; 70 *cm* – 30 *cm* = ... *cm*.

Posons et effectuons les opérations suivantes :

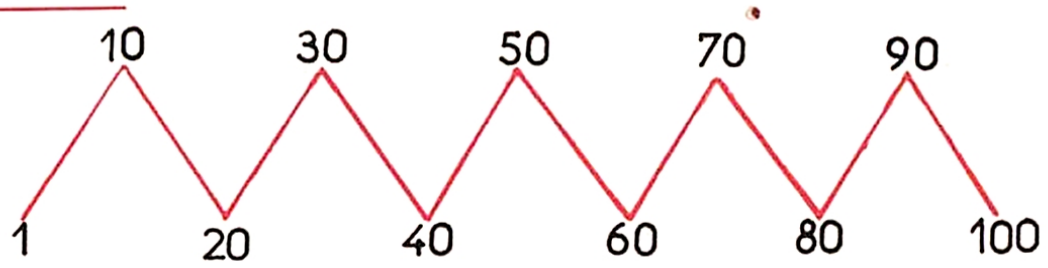
6. 83 *F* – 34 *F* = ... *F* ; 82 *cm* – 64 *cm* = ... *cm* ; 60 *m* – 27 *m* = ... *m*.
7. 95 *F* – 55 *F* = ... *F* ; 61 *cm* – 34 *cm* = ... *cm* ; 96 *m* – 30 *m* = ... *m* ;
8. 50 *F* – 34 *F* = ... *F* ; 90 *cm* – 51 *cm* = ... *cm* ; 72 *m* – 34 *m* = ... *m*.

LE MÈTRE - LE FRANC

I. Révision.

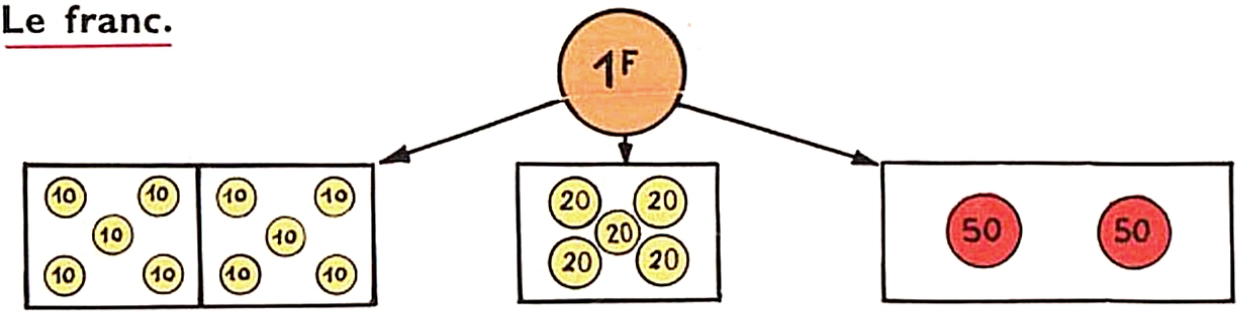
Compter par 10 de 10 à 100 — de 100 à 10
Compter par 5 de 5 à 100 — de 100 à 5

II. Le mètre.

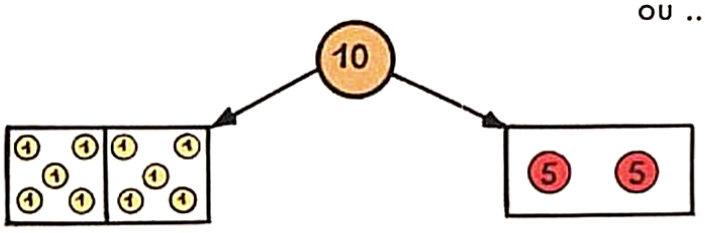


1m = 10 dm
= 100 cm

III. Le franc.



1 *F* = ... pièces de 10 centimes ... pièces de 20 c ... pièces de 50 c
ou ... pièces de 1/2 *F*



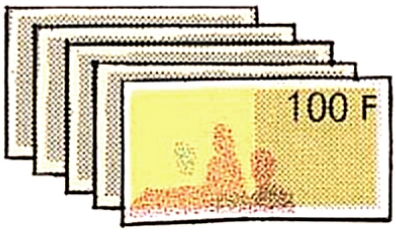
1F = 100 centimes

IV. Exercices.

1. Pour faire 1 F combien faut-il :
   de pièces de 5 centimes ?
   de pièces de 20 centimes ?
   de pièces de 10 centimes ?
   de pièces de 50 centimes ?
2. Combien de fois devons-nous porter notre dm pour mesurer : 1 m ? 50 cm ? 80 cm ?
3. Combien de fois devons-nous porter notre double dm pour mesurer : 1 m ? 40 cm ? 80 cm ?
4. Avec le moins de pièces possible payons : 80 c - 75 c - 45 c - 63 c.

DE 100 A 500

La centaine

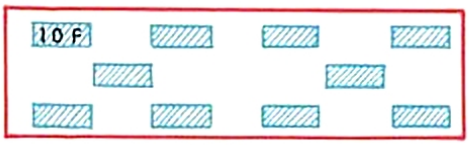


I. Révision.

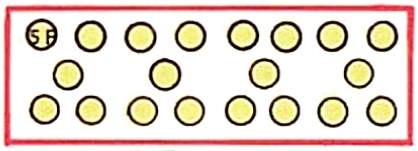
Comptons par 10 de 1 à 71, puis de 62 à 2;
de 3 à 83, puis de 74 à 4.

II. La centaine.

50 *F* × ...



10 *F* × ...

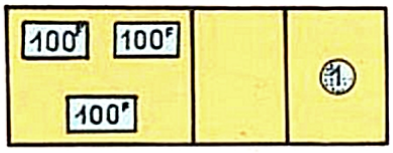


5 *F* × ...

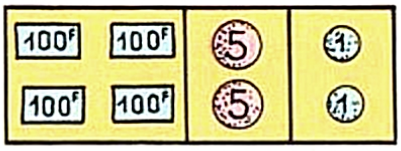
10 dizaines = 1 centaine

III. De 100 à 500.

Combien de centaines de *F* ?
. ? . Francs



Combien de cent. de *F* ?
. ? . Francs



Combien de cent. de *F* ?
. ? . Francs

Ecrivons des nombres.

cent	diz	unités
2	0	0

cent	diz	unités
2	0	6

cent	diz	unités
3	2	5

IV. Exercices.

1. Comptons de : 100 à 150 — de 250 à 300 — de 400 à 350 — de 450 à 400.
2. Avec le moins de pièces et de billets possible, formons une somme : de 290 *F* — de 413 *F* — de 308 *F* — de 471 *F*.
3. Lisons : 160 — 272 — 392 — 406 — 416 — 211 — 301.
4. Ecrivons les nombres : cent treize unités, deux cent trois unités, cent soixante et onze francs, quatre cent dix-neuf mètres, trois cent sept francs, cent quatre-vingt-douze francs. Soulignons le chiffre des centaines.

Posons et effectuons les opérations suivantes :

5. 135+43 = ...; 207+63 = ...; 323+137 = ...; 309+153 = ...;
6. 263−134 = ...; 309−123 = ...; 190−35 = ...; 421−34 = ...;
170−105 = ...; 200−134 = ...; 300−234 = ...; 400−309 = ...
7. Paul avait 500 timbres. Il donne 200 timbres à Alain et 150 à Yves. Combien donne-t-il de timbres ? Combien lui en reste-t-il ?

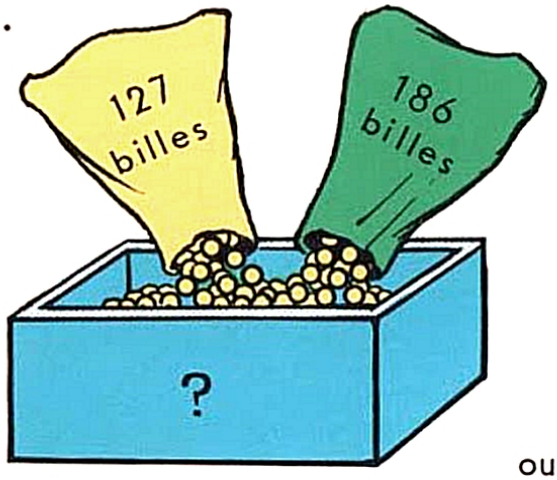
ADDITION DE NOMBRES DE 3 CHIFFRES

I. Révision.

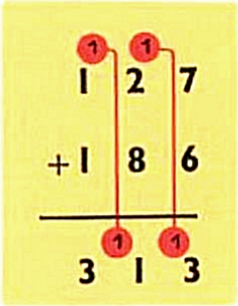
6 + 6 = ... ;	8 + 6 = ... ;	18 + 6 = ... ;	16 + 6 = ... ;	17 + 6 = ... ;
7 + 6 = ... ;	9 + 6 = ... ;	19 + 6 = ... ;	13 + 6 = ... ;	15 + 6 = ...

II. Additionnons.

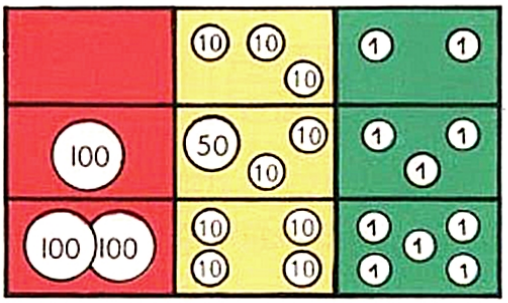
1.



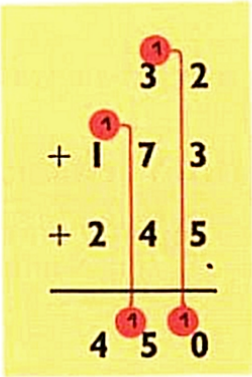
1 cent.	2 diz.	7 billes
1 cent.	8 diz.	6 billes
2 cent.	10 diz.	13 billes
ou 3 cent.	1 diz.	3 billes



2.



	3 cent.	14 diz.	10 *F*
ou	4 cent.	5 diz.	0 *F*



III. Exercices.

Posons et effectuons :

1. 124 + 326 = ... ; 134 + 258 = ... ; 163 + 147 + 48 = ... ;
2. 145 + 79 = ... ; 60 + 145 + 150 = ... ; 45 + 62 + 123 = ... ;
3. 44 + 127 + 29 = ... ; 163 + 35 = ... ; 135 + 49 + 80 = ...

4. Un épicier qui avait en magasin 65 bouteilles de vin en reçoit 120. Combien a-t-il maintenant de bouteilles ?

5. Le caissier d'un grand magasin reçoit : 136 *F*, 64 *F* et 250 *F*. Quelle somme reçoit-il ?

6. Un motocycliste qui a déjà parcouru 112 *km* est encore à 68 *km* de la ville où il se rend. Quelle distance aura-t-il parcourue en arrivant à destination ?

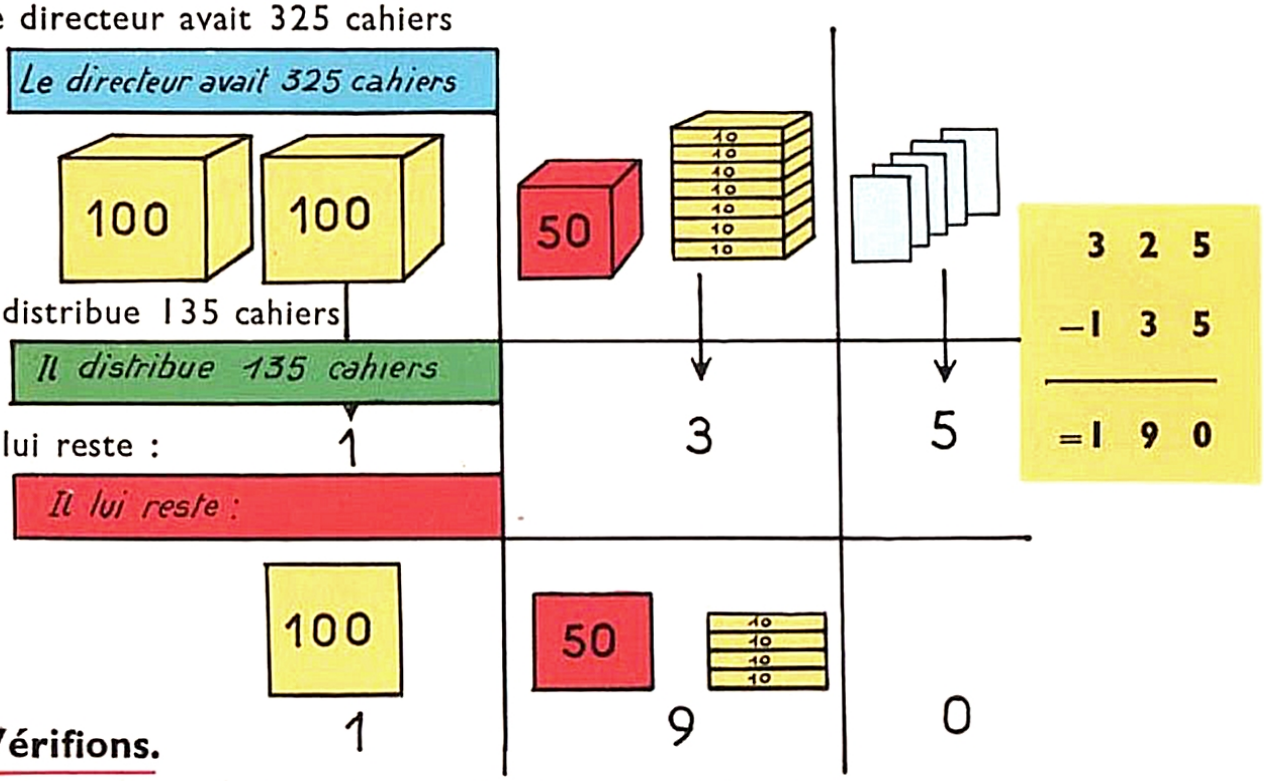
SOUSTRACTION DE NOMBRES DE 3 CHIFFRES

I. Révision.

10 – 5 = ... ; 8 – 5 = ... ; 9 – 5 = ... ; 11 – 5 = ... ; 19 – 5 = ... ;
12 – 5 = ... ; 14 – 5 = ... ; 13 – 5 = ... ; 15 – 5 = ... ; 17 – 5 = ...

II. Cherchons le reste.

1. Le directeur avait 325 cahiers



III. Vérifions.

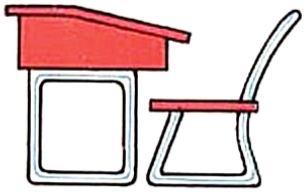
Ajoutons au reste le petit nombre (la quantité enlevée), nous retrouvons le grand nombre.

$$\begin{array}{r} 190 \\ +135 \\ \hline =325 \end{array}$$

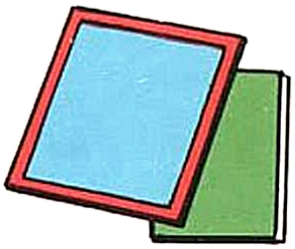
IV. Exercices.

Posons et effectuons :

1. 419 – 217 = ... ; 317 – 125 = ... ; 243 – 135 = ... ; 300 – 135 = ...
2. 219 – 123 = ... ; 226 – 134 = ... ; 209 – 180 = ... ; 310 – 128 = ...
3. 456 – 136 = ... ; 304 – 85 = ... ; 190 – 74 = ... ; 400 – 213 = ...
4. Avec 500 *F* papa achète un costume de 280 *F*. Combien lui reste-t-il ?
5. Un marchand de légumes avait 200 *kg* de carottes. Il en a vendu 95 *kg*. Quel poids de carottes lui reste-t-il ?
6. Un coureur cycliste participait à une course de 215 *km*. Il abandonne à 45 *km* de l'arrivée. Quelle distance a-t-il parcourue ?



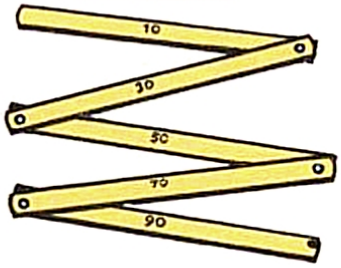
LE MÈTRE - LE CENTIMÈTRE



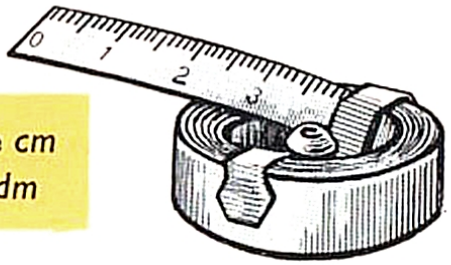
I. Révision.

10 – 6 = ... ; 14 – 6 = ... ; 9 – 6 = ... ; 11 – 6 = ... ; 17 – 6 = ... ;
12 – 6 = ... ; 15 – 6 = ... ; 18 – 6 = ... ; 16 – 6 = ... ; 13 – 6 = ...

II. Le mètre.



1 *m* = 100 *cm* = 1 centaine de *cm*
1 *m* = 10 *dm* = 1 dizaine de *dm*



mètre pliant (bois-métal.)

mètre à ruban (métal)

III. Utilisons le mètre.

1. Mesurons en *m* et en *cm* la largeur de la classe, la hauteur du bureau. Mesurons en *cm* la longueur de notre règle, l'épaisseur de la porte.
2. Coupons une ficelle de 2 *m* de long, puis une autre de 1 *m* et 20 *cm* de long.
3. Portons à partir d'un point choisi, une longueur de 2 *m* ; de 3 *m* et 70 *cm* ; de 45 *cm*.
4. Apprécions à vue d'œil :
   1° en *m* : la hauteur de l'armoire, la longueur du tableau, la hauteur de la classe.
   2° en *cm* : les dimensions du cahier, d'une ardoise.
   Contrôlons en mesurant.

IV. Exercices.

1. Ecrivons en *cm* :

4 *m* = ... *cm* ;	3 *m* = ... *cm*	5 *dm* = ... *cm* ;
2 *m* et 6 *cm* = ... *cm* ;	1 *m* et 40 *cm* = ... *cm* ;	4 *m* et 8 *cm* = ... *cm* ;
3 *m* et 65 *cm* = ... *cm* ;	2 *m* et 15 *cm* = ... *cm* ;	3 *m* et 3 *cm* = ... *cm* ;
2 *dm* et 5 *cm* = ... *cm* ;	3 *m* et 2 *dm* = ... *cm* ;	4 *m* 5 *dm* et 6 *cm* = ... *cm* ;

2. Ecrivons en *m* et en *dm* :
   300 *cm* = ... *m* = ... *dm* ; 200 *cm* = ... *m* = ... *dm* ; 400 *cm* = ... *m* = ... *dm*.
3. Décomposons en *m*, en *dm* et en *cm* :
   296 *cm* = ... *m* ... *dm* ... *cm* ; 148 *cm* = ... *m* ... *dm* ... *cm* ; 476 *cm* = ... *m* ... *dm* ... *cm*.
4. D'un ruban de 1 *m* on coupe un morceau de 33 *cm*. Quelle longueur reste-t-il ? Donnons la réponse en *cm*.

Effectuons :

5. 207 *m* + 66 *m* = ... *m* ; 163 *m* + 247 *m* = ... *m* ; 140 *m* + 23 *m* + 3 *m* = ... *m* ;
6. 317 *m* + 126 *m* = ... *m* ; 200 *m* + 73 *m* = ... *m* ; 108 *m* + 354 *m* = ... *m*.
7. 188 – 26 = ... ; 247 – 36 = ... ; 170 – 46 = ... ; 200 – 36 = ... ;
8. 416 – 63 = ... ; 182 – 156 = ... ; 107 – 53 = ... ; 103 – 60 = ...

MULTIPLIER PAR 2

I. Révision. Table de multiplication par 2.

II. La multiplication.

1. Un étui de cartes à jouer contient 52 cartes. Combien de cartes 2 étuis contiennent-ils ?

52 × 2 = 104

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times \quad 2 \\ \hline 104 \end{array}$$

52 cartes + 52 cartes 2 étuis contiennent le double (2 fois 52 cartes).

2. 1 *m* de ruban coûte 48 *c*. Combien coûtent 2 *m* de ruban ?

2 *m* coûtent le double (48 *c* × 2).

2 fois 8 *c* = 1 dizaine et 6 *c*
2 fois 4 diz. de *c* = 8 dizaines de *c*
9 diz. de *c* et 6 *c*

48 *c* × 2 = 96 *c*

$$\begin{array}{r} 48\ c \\ \times \quad 2 \\ \hline 96\ c \end{array}$$

3. 1 imperméable coûte 105 *F*. Quel est le prix de 2 imperméables ?

105 *F* × 2 = 210 *F*

$$\begin{array}{r} 105\ F \\ \times \quad 2 \\ \hline 210\ F \end{array}$$

III. Exercices.

1. Quel est le double de 8 *F* ? de 10 *m* ? de 7 *cm* ? de 9 billes ? de 6 élèves ?

2. Remplaçons quand c'est possible les additions par des multiplications et effectuons : 59 élèves + 59 élèves ; 55 œufs + 45 œufs ; 208 *F* + 208 *F*.
215 *F* + 207 *F* ; 160 *F* + 160 *F* ; 137 *m* + 137 *m*.

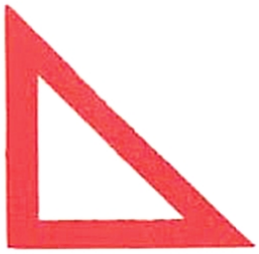
3. Quel est le prix de 2 rasoirs électriques à 135 *F* l'un ?

4. Le jardinier plante 2 rangées de chacune 36 salades. Combien de salades plante-t-il ?

5. Imaginons des problèmes se rapportant aux opérations suivantes et effectuons :
65 *F* × 2 = ... *F* ; 58 *cm* × 2 = ... *cm* ; 35 élèves × 2 = ... élèves ; 146 *F* × 2 = ... *F* ;
36 *m* × 2 = ... *m* ; 49 *c* × 2 = ... *c* ; 48 billes × 2 = ... billes ; 158 *F* × 2 = ... *F*.

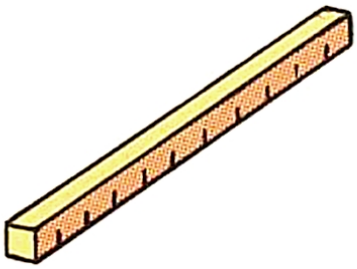
Multiplions par 2 :

6.	196 *m*	228 *F*	107 *cm*	59 *l*	165 *F*
7.	145 *m*	208 *F*	117 *cm*	149 *l*	135 *F*
8.	157 *m*	248 *F*	137 *cm*	218 *l*	215 *F*
9.	109 *m*	258 *F*	217 *cm*	199 *l*	225 *F*



LE RECTANGLE

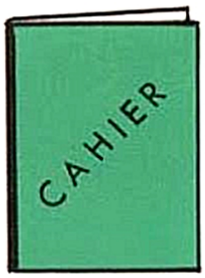
Le périmètre du rectangle

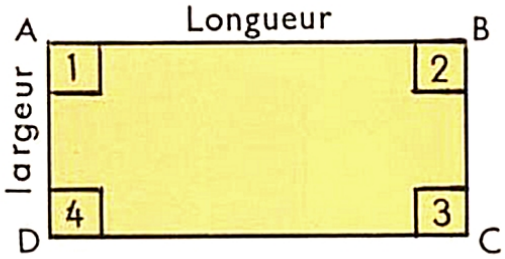


I. Révision.

3 + 7 = ... ;	8 + 7 = ... ;	18 + 7 = ... ;	17 + 7 = ... ;	19 + 7 = ... ;
6 + 7 = ... ;	9 + 7 = ... ;	29 + 7 = ... ;	24 + 7 = ... ;	28 + 7 = ...

II. Le rectangle.

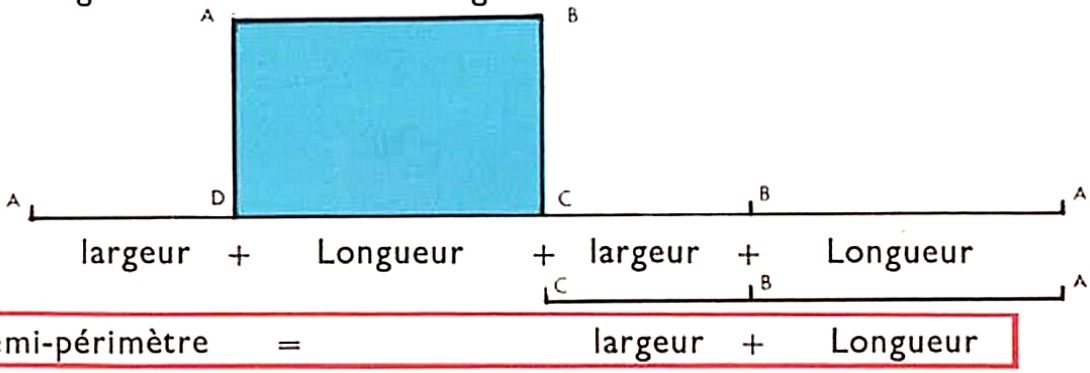




Mesurons les côtés, les angles.
Un rectangle a 4 côtés, 4 angles droits ; les côtés opposés sont égaux et parallèles.

III. Le périmètre du rectangle.

C'est la longueur du tour du rectangle.



IV. Exercices.

1. Sur une feuille quadrillée traçons un rectangle de 10 *cm* de longueur et de 4 *cm* de largeur. Calculons son périmètre.
2. Sur une feuille de carton, en utilisant l'équerre, traçons un rectangle de 12 *cm* de longueur et 5 *cm* de largeur. Calculons son périmètre.
3. Calculons les périmètres correspondant aux dimensions suivantes :

Longueur :	163 *m*	44 *cm*	156 *m*	138 *m*	80 *m*
Largeur :	42 *m*	22 *cm*	56 *m*	87 *m*	69 *m*
Périmètre :	?	?	?	?	?

4. Calculons les dimensions qui manquent :

Demi-périmètre :	96 *m*	90 *m*	82 *m*	84 *m*	73 *m*
Longueur :	?	56 *m*	60 *m*	?	?
Largeur :	33 *m*	?	?	27 *m*	28 *m*

5. On entoure d'un grillage un jardin rectangulaire de 35 *m* de long et 25 *m* de large en laissant libre une entrée de 3 *m* de largeur. Quel est le périmètre du jardin ? Quelle longueur de grillage faudra-t-il ?

DIVISER PAR 2

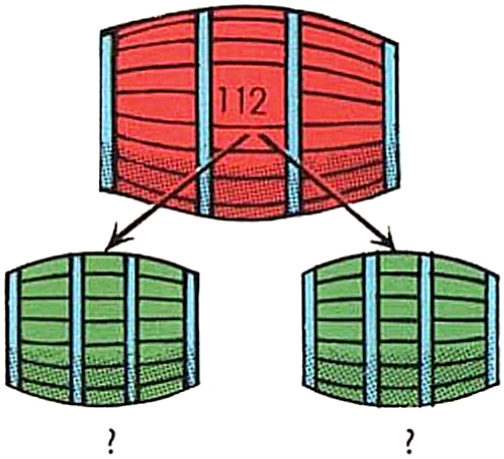
I. Révision.

Quel est le double de : 2 - 4 - 7 - 9 - 12 - 14 ?
Quelle est la moitié de : 20 - 18 - 14 - 16 - 12 ?

II. Divisons par 2.

Diviser par 2, c'est prendre la moitié.

1.



11 dizaines : 2 = **5 dizaines**

Il reste 1 dizaine et 2 unités

12 unités : 2 = **6 unités**

112 *l* : 2 = 56 *l*

112	2
12	56
0	

2. Divisons de même : 408 - 316 - 130.

408	2
008	204
0	

316	2
11	158
16	
0	

130	2
10	65
0	

III. Exercices.

1. Complétons : ... × 2 = 16 ; 2 × ... = 12 ; ... × 2 = 14 ; 2 × ... = 18 ;
16 : 2 = ... ; 12 : 2 = ... ; 14 : 2 = ... ; 18 : 2 = ...
2. Pierre et Alain se partagent également un sac contenant 144 billes. Combien chacun d'eux aura-t-il de billes ?
3. Le jardinier a planté 92 salades en 2 rangées égales. Combien y a-t-il de salades dans chaque rangée ?
4. Deux rouleaux de fil de fer de même longueur mesurent ensemble 350 *m*. Quelle est la longueur d'un rouleau ?
5. Un marchand de vin a commandé 210 bouteilles de vin, en demandant la même quantité de vin blanc et de vin rouge. Combien recevra-t-il de bouteilles de chaque sorte ?
6. Le périmètre d'un champ mesure 406 *m*. Quel est son demi-périmètre ?

Divisons par 2 les nombres suivants :

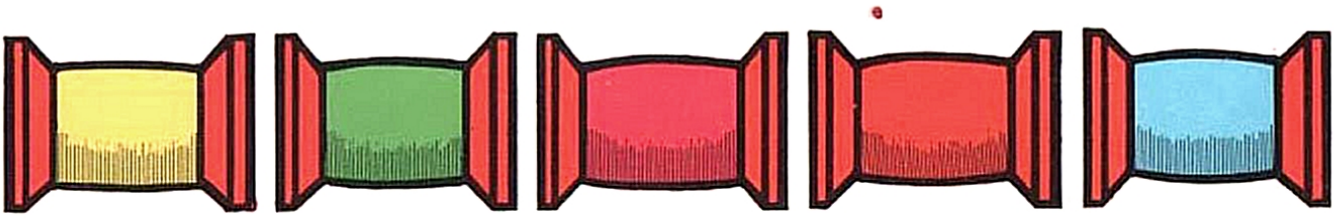
7.	64	38	76	58	92	98
8.	108	214	128	176	340	428
9.	192	302	406	472	158	218

MULTIPLIER PAR 5

I. Révision. Table de multiplication par 5.

II. La multiplication par 5.

1. Il y a 50 *m* de fil dans une bobine. Quelle longueur de fil y a-t-il dans 5 bobines ?



50 *m* + 50 *m* + 50 *m* + 50 *m* + 50 *m*

Il y a 5 fois 50 *m* de fil

50 *m* × 5 = 250 *m*

2. Un fer électrique coûte 65 *F*. Combien coûtent 5 fers électriques ?

5 fois 5 *F* = 2 dizaines de *F* et 5 *F*
5 fois 6 diz. de *F* = 30 dizaines de *F*
32 dizaines de *F* et 5 *F*

65 *F* × 5 = 325 *F*

65 *F*
× **5**
325 *F*

III. Exercices.

1. Complétons : 5 × 4 = ... ; 3 × 5 = ... ; 5 × 7 = ... ; 9 × 5 = ... ; 5 × 6 = ...

2. Effectuons en remplaçant, suivant le cas, les additions par des multiplications :
53 *F* + 54 *F* + 52 *F* + 54 *F* + 53 *F* ; 40 *cm* + 40 *cm* + 40 *cm* + 40 *cm* + 40 *cm* ;
52 *F* + 52 *F* + 52 *F* + 52 *F* + 52 *F* ; 32 *cm* + 33 *cm* + 23 *cm* + 32 *cm* + 33 *cm*.

3. Imaginons des problèmes conduisant aux opérations suivantes :
37 élèves × 5 56 *m* × 5 48 salades × 5

4. Multiplications :
63 *m* × 5 = ... *m* ; 57 *F* × 5 = ... *F* ; 84 *l* × 5 = ... *l* ; 19 *cm* × 5 = ... *cm* ; 72 *F* × 5 = ... *F* ;
54 *m* × 5 = ... *m* ; 48 *F* × 5 = ... *F* ; 73 *l* × 5 = ... *l* ; 28 *cm* × 5 = ... *cm* ; 61 *F* × 5 = ... *F*.

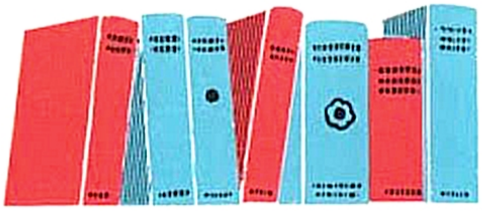
5. Dans une rangée il y a 24 salades. Combien y a-t-il de salades dans 2 rangées ? dans 5 rangées ?

6. Un épicier a reçu 5 caisses contenant chacune 25 *kg* de raisin. Quel poids total de raisin a-t-il reçu ?

7. Un caissier a dans un casier 63 pièces de 5 *F*. Quelle somme a-t-il dans ce casier ?

8. Un horloger vend 5 réveils à 73 *F* l'un. Quelle somme reçoit-il ?

9. Alain achète 5 crayons à 13 *c* et 5 plumes à 5 *c*. Combien dépense-t-il ?



DIVISER PAR 5

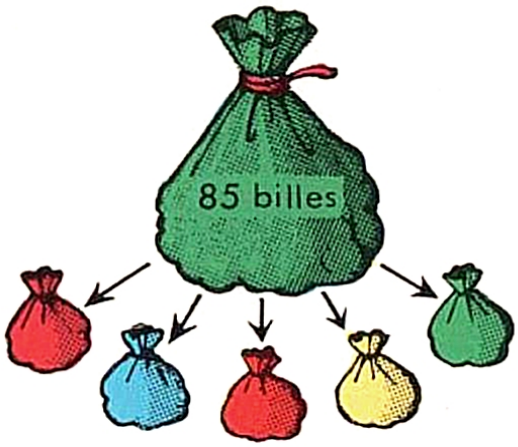
I. Révision. Complétons :

5 = 5 × ... ; 20 = 5 × ... ; 35 = 5 × ... ; 40 = 5 × ... ; 45 = 5 × ... ;

6 = 5 × 1 plus 1 ; 22 = 5 × 4 plus ... ; 33 = 5 × 6 plus ... .

II. Divisons par 5.

1.



5 parts égales

8 dizaines : 5 = **1 dizaine**

il reste 3 dizaines et 5

35 unités : 5 = **7 unités**

85	5
35	17
0	

2. Divisons de même par 5 : 200; 405; 345.

200	5
00	40

405	5
05	81
0	

345	5
45	69
0	

III. Exercices.

1. Complétons :

... × 5 = 15 ; 5 × ... = 25 ; ... × 5 = 35 ; 5 × ... = 45 ;

5 × ... = 20 ; ... × 5 = 30 ; 5 × ... = 40 ; ... × 5 = 50 ;

15 : 5 = ... ; 30 : 5 = ... ; 40 : 5 = ... ; 45 : 5 = ...

2. On entoure un jardin de 5 rangs de fil de fer. On utilise 300 *m* de fil. Quel est le périmètre du jardin ?

3. Maman achète 5 draps semblables 190 *F*. Quel est le prix d'un drap ?

4. On a livré 275 *l* de vin en 5 barriques de même contenance. Quelle est la contenance d'une barrique ?

5. Dans la bibliothèque il y a 210 livres répartis également sur 5 rayons. Combien y a-t-il de livres par rayon ?

6. Divisons par 5 les nombres suivants :
135 - 165 - 205 - 230 - 470 - 105 - 385 - 465 - 315 - 320.

LE LITRE, LE CENTILITRE, L'HECTOLITRE

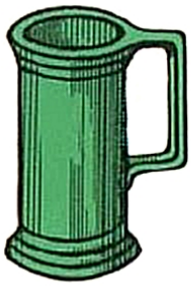
I. Révision.

2 + 8 = ... ; 7 + 8 = ... ; 17 + 8 = ... ; 15 + 8 = ... ; 16 + 8 = ... ;
4 + 8 = ... ; 9 + 8 = ... ; 19 + 8 = ... ; 14 + 8 = ... ; 13 + 8 = ...

II. Les mesures de capacité.

1. Le litre (*l*).

bois



étain

fer

Ces mesures ont toutes la même contenance.
Comment pouvons-nous le vérifier ?
On se sert de moins en moins de ces mesures.

L'huile et l'essence se vendent en bidons ; le vin, souvent en litres ou en bouteilles.

2. Le centilitre (*cl*).

étain

1 litre = 100 *cl*

3. L'hectolitre (*hl*).

1 *hl* = 100 *l*

III. Exercices.

1. Ecrivons en *l* : 200 *cl* - 400 *cl* - 300 *cl* - 4 *hl* - 5 *hl* - 3 *hl*.
2. Ecrivons en *cl* : 2 *l* - 4 *l* - 3 *l* - 5 *l* - 8 *l* - 1 *l*.
   2 *l* et 6 *cl* - 4 *l* et 20 *cl* - 3 *l* et 35 *cl*. - 6 *l* et 14 *cl*.
3. Ecrivons en *hl* : 400 *l* - 200 *l* - 300 *l* - 600 *l* - 500 *l*.
4. Ecrivons en *hl* et *l* : 425 *l* = ... *hl* ... *l* ; 209 *l* = ... *hl* ... *l* ; 176 *l* = ... *hl* ... *l* ;
   302 *l* = ... *hl* ... *l* ; 235 *l* = ... *hl* ... *l* ; 480 *l* = ... *hl* ... *l*.
5. D'un tonneau contenant 1 *hl*, on soutire 45 *l* de vin. Que reste-t-il ?

Posons et effectuons les opérations suivantes :

6. 148 + 123 = ... ; 317 + 45 = ... ; 84 + 153 = ... ; 168 + 32 = ... ; 248 + 135 = ... ;
7. 463 − 45 = ... ; 278 − 53 = ... ; 190 − 34 = ... ; 414 − 156 = ... ; 280 − 128 = ...
8. 163 × 2 = ... ; 95 × 5 = ... ; 207 × 2 = ... ; 75 × 5 = ... ; 182 × 2 = ... ;
9. 426 : 2 = ... ; 380 : 5 = ... ; 364 : 2 = ... ; 260 : 5 = ... ; 416 : 2 = ...

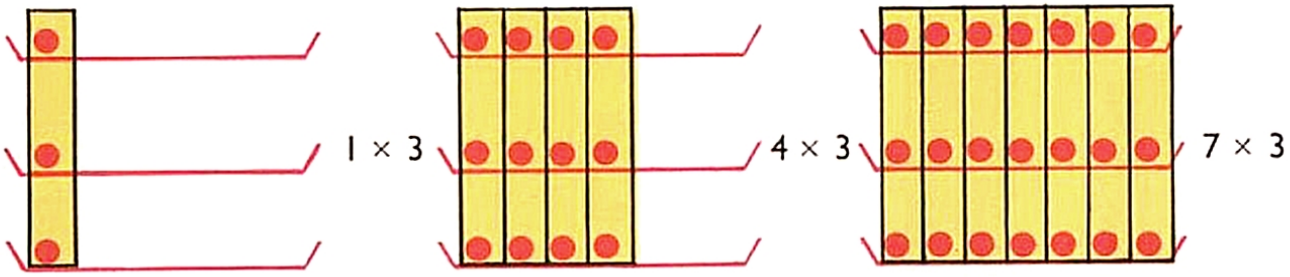
MULTIPLIER PAR 3

I. Révision.

Comptons par 3 de 3 à 30, puis de 30 à 3.

II. La table de multiplication.

3 × 1 3 × 4 3 × 7



3 fois 1 = 3	1 fois 3 = 3
3 fois 2 = 6	2 fois 3 = 6
3 fois 3 = 9	3 fois 3 = 9
3 fois 4 = 12	4 fois 3 = 12
3 fois 5 = 15	5 fois 3 = 15

3 fois 6 = 18	6 fois 3 = 18
3 fois 7 = 21	7 fois 3 = 21
3 fois 8 = 24	8 fois 3 = 24
3 fois 9 = 27	9 fois 3 = 27
3 fois 10 = 30	10 fois 3 = 30

III. Multiplication par 3.

Quel est le prix de 3 vestons à 60 *F* l'un ? à 95 *F* l'un ? à 105 *F* l'un ?

On compte :

On écrit :

60 *F*	95 *F*	105 *F*
× 3	× 3	× 3
180 *F*	285 *F*	315 *F*

IV. Exercices.

1. Quel est le prix de 3 pantalons à 57 *F* l'un ? à 70 *F* l'un ? à 104 *F* l'un ?
2. Quelle est la contenance totale de 3 barriques contenant chacune 162 *l* ?
3. Quel sera le prix de 3 *hl* de vin à 86 *F* l'*hl* ? à 150 *F* l'*hl* ? à 109 *F* l'*hl* ?
4. Une caisse d'œufs contient 120 œufs. Combien d'œufs y a-t-il dans 2 caisses ? dans 3 caisses ? dans 5 caisses ?

Multiplions par 3. Posons et effectuons les opérations.

5.	91 *F*	82 *l*	73 *m*	64 *F*	75 *cl*	86 *m*
6.	107 *F*	128 *l*	90 *m*	104 *F*	95 *cl*	96 *F*
7.	87 *F*	146 *l*	150 *m*	94 *F*	125 *cl*	128 *m*

8. Cherchons un énoncé de problème correspondant à chacune des opérations suivantes et effectuons :

62 *l* × 3 = ... *l* ; 70 *m* × 3 = ... *m* ; 85 *F* × 3 = ... *F* ; 135 billes × 3 = ... billes.

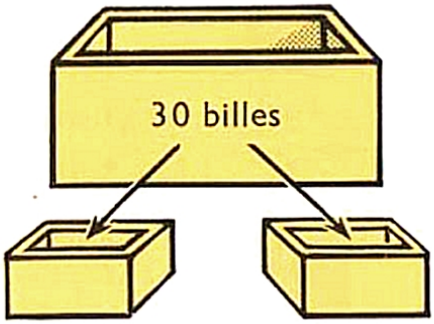
LA DIVISION

I. Révision.

10 : 2 = ... ; 11 : 2 = ... et il reste ... ; 15 : 2 = ... et il reste ... ;
10 : 5 = ... ; 13 : 5 = 2 et il reste ... ; 12 : 5 = ... et il reste ... .

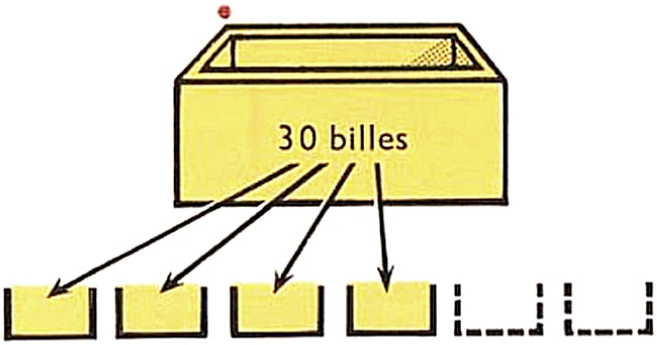
II. La division.

1.



2 boîtes égales

Combien de billes dans chaque boîte ?
30 billes = ? × 2.



5 billes dans chaque boîte

Combien de boîtes ?
30 billes = 5 billes × ? .

La division permet de calculer dans les 2 cas le nombre inconnu.

A partager	30	2	Nombre de parts
		15	Part de chacun

A partager	30	5	Part de chacun
		6	Nombre de parts

2. Posons et effectuons l'opération permettant de trouver le nombre inconnu :
90 *F* = ... *F* × 5 ; 65 *cm* = 5 *cm* × ... ; 280 *l* = ... *l* × 5.

III. Exercices.

1. Calculons le nombre manquant :
465 = 5 × ... ; 276 = ... × 2 ; 5 × ... = 305 ; ... × 2 = 196.

2. Un droguiste a en magasin 65 *l* d'alcool en bonbonnes de 5 *l*. Combien a-t-il de bonbonnes ?

3. 2 caisses de même poids pèsent ensemble 170 *kg*. Combien pèse 1 caisse ?

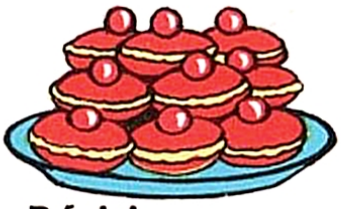
4. Une pièce de tissu de 35 *m* est partagée en 5 coupons égaux. Quelle est la longueur de chaque coupon ?

5. Combien peut-on remplir de bonbonnes de 5 *l* avec 56 *l* ? Que restera-t-il ?

6. Dans le préau on a placé 5 rangées de bancs pour les 160 élèves de l'école. Combien pourra-t-on faire asseoir d'enfants dans chaque rangée ?

Posons et effectuons les opérations suivantes :

7. 98 : 2 = ... ; 196 : 2 = ... ; 408 : 2 = ... ; 312 : 2 = ... ; 454 : 2 = ...
8. 95 : 5 = ... ; 410 : 5 = ... ; 265 : 5 = ... ; 165 : 5 = ... ; 475 : 5 = ...



DIVISER PAR 3

I. Révision.

8 – 7 = ... ; 14 – 7 = ... ; 9 – 7 = ... ; 12 – 7 = ... ; 13 – 7 = ... ;
11 – 7 = ... ; 16 – 7 = ... ; 15 – 7 = ... ; 17 – 7 = ... ; 10 – 7 = ...

II. Utilisons la table de multiplication.

3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 fois			2 fois			3 fois		

12	13	14	15	16	17	18	19	20
4 fois			5 fois			6 fois		

21	22	23	24	25	26	27	28	29
7 fois			8 fois			9 fois		

Ex. : 3 — 1 fois 3

4 — 1 fois 3, reste 1

5 — 1 fois 3, reste 2

6 — 2 fois 3

III. Divisons par 3.

On compte...

On écrit.

456	3
15	152
06	
0	

327	3
027	109
0	

360	3
060	120
00	

IV. Exercices.

1. Complétons :

15 = 3 × ... ; 21 = 3 × ... ; 18 = 3 × ... ; 9 = 3 × ... ; 3 = 3 × ... ; 29 = 3 × ... reste ... ;
27 = 3 × ... ; 6 = 3 × ... ; 24 = 3 × ... ; 12 = 3 × ... ; 27 = 3 × ... ; 25 = 3 × ... reste ... .

2. 3 sacs semblables pèsent ensemble 255 *kg*. Quel est le poids d'un sac ?

3. François, Dominique et Claude se partagent également un sac de 405 billes. Quelle sera la part de chacun ?

4. Avec le contenu d'une cuve de 348 *l* on emplit 3 tonneaux de même contenance. Quelle quantité mettra-t-on dans chaque tonneau ?

Divisons par 3. Posons et effectuons les opérations :

5.	49 *F*	129 *l*	147 *m*	228 *F*	318 *l*	414 *m*
6.	69 *F*	168 *l*	198 *m*	264 *F*	390 *l*	498 *m*
7.	78 *F*	171 *l*	132 *m*	297 *F*	309 *l*	480 *m*

8. Imaginons des problèmes se rapportant aux opérations suivantes et effectuons :
450 *F* : 3 = ... *F* ; 87 *m* : 3 = ... *m* ; 240 *kg* : 3 = ... *kg* ; 114 *l* : 3 = ... *l*.

LA SOUSTRACTION

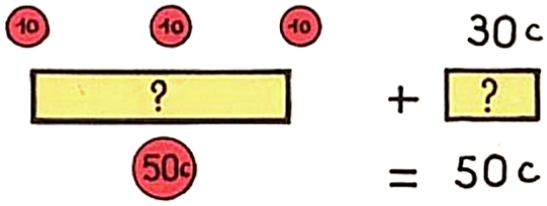
Le complément

I. Révision.

9 – 8 = ... ; 10 – 8 = ... ; 17 – 8 = ... ; 15 – 8 = ... ; 13 – 8 = ... ;
11 – 8 = ... ; 12 – 8 = ... ; 14 – 8 = ... ; 18 – 8 = ... ; 16 – 8 = ...

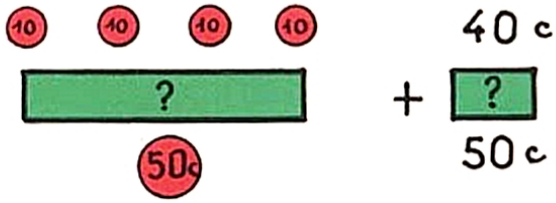
II. Calculons ce qui manque. Rendons la monnaie.

1. Pierre possède 30 *c*. Combien lui manque-t-il pour acheter un album de 50 *c* ?



Il manque à Pierre: 50c – 30c = 20c

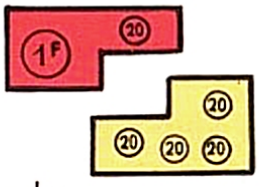
Jean achète un cahier 40 *c*. Il paie avec 50 *c*. Combien lui rend-on ?



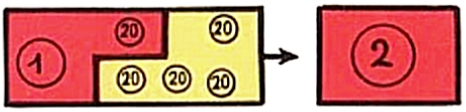
On rend à Jean: 50c – 40c = 10c

2. Un client donne 2 *F* pour payer un achat de 1 *F* et 20 *c*. Combien lui rend-on ?

Il doit :

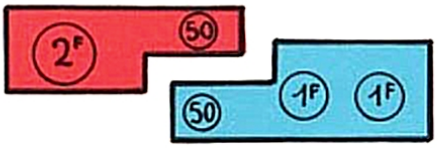


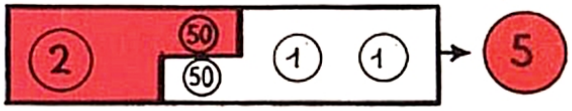
On lui rend :



On lui rend 80 *c*.

Il donne 5 *F* pour payer un achat de 2 *F* et 50 *c*. Combien lui rend-on ?





On lui rend 2 *F* et 50 *c*.

III. Exercices.

1. Jean avait un sac de 160 billes. Il lui en reste 112. Combien en a-t-il perdu ?

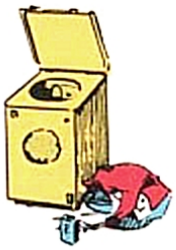
2. Dans un tonneau qui peut contenir 220 *l* de vin, on a versé 135 *l*. Combien faut-il encore verser de litres de vin pour emplir le tonneau ?

3. Paul voudrait acheter une bicyclette qui coûte 235 *F*. Il ne dispose que de 155 *F*. Combien lui manque-t-il ?

4. Mon livre a 170 pages. Il m'en reste 25 à lire. Combien de pages ai-je lues ?

5. Un automobiliste qui doit parcourir 305 *km* tombe en panne à 45 *km* de l'arrivée. Quelle distance a-t-il parcourue ?

6. Posons et effectuons les soustractions suivantes :
415 – 128 = ... ; 310 – 150 = ... ; 306 – 180 = ... ; 313 – 125 = ... ;

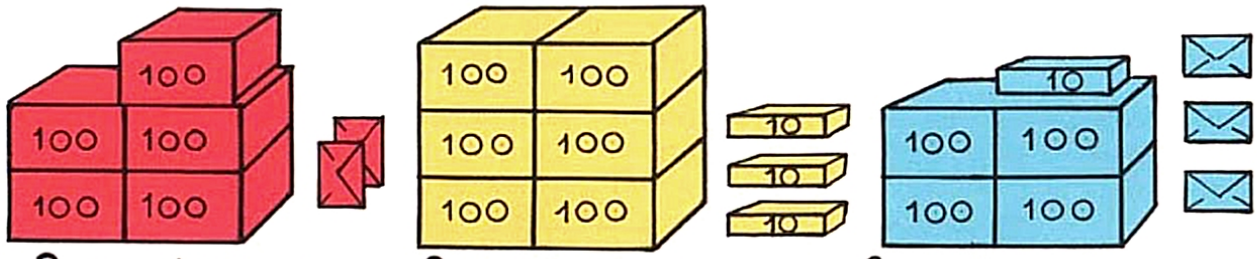


DE 500 A 999

I. Révision.

6+9= ...; 8+9= ...; 18+9= ...; 15+9= ...; 14+9= ...;
4+9= ...; 7+9= ...; 17+9= ...; 13+9= ...; 19+9= ...

II. De 500 à 999.



centaines	dizaines	unités
5	0	2

centaines	dizaines	unités
6	3	0

centaines	dizaines	unités
4	1	3

III. Exercices.

1. Lisons les nombres : 671 - 709 - 79 - 840 - 893 - 711 - 571. Dans chacun de ces nombres, quel est le chiffre des centaines ? celui des dizaines ? celui des unités ?

2. Ecrivons en chiffres : six cent onze - huit cent neuf - sept cent treize - six cent quatre-vingt-dix - neuf cent soixante-trois.

3. Avec le moins possible de pièces et de billets, formons : 608 *F* - 68 *F* - 780 *F* - 78 *F* - 570 *F* - 891 *F*.

4. Quel nombre obtient-on si on retranche 1 de : 600 - 700 - 800 - 900 ?
Si on ajoute 10 à : 500 - 800 - 700 - 900 ?

5. Ecrivons les sommes formées par : 7 billets de 100 *F*, 5 billets de 10 *F* — 6 billets de 100 *F*, 4 pièces de 1 *F* — 1 billet de 500 *F*, 2 billets de 100 *F*, 8 billets de 10 *F*. — 8 billets de 100 *F*, 1 pièce de 5 *F* et 4 pièces de 1 *F*.

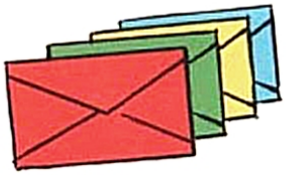
6. Comptons : de 500 à 600, de 2 en 2, puis de 5 en 5 ;
800 à 700, de 5 en 5 ;
800 à 900, de 10 en 10.

7. Maman achète une machine à laver pour 685 *F*. Avec quels billets et quelles pièces paie-t-elle ?

8. Avec chacun des 3 groupes de chiffres, formons le plus petit nombre, puis le plus grand : 5-2-7 ; 2-9-1 ; 4-8-3 ; 3-6-2.

Posons et effectuons les opérations suivantes :

9. 845 − 500 = ... ; 791 − 500 = ... ; 890 − 500 = ... ; 907 − 500 = ...
10. 500 + 179 = ... ; 500 + 297 = ... ; 500 + 279 = ... ; 500 + 190 = ...
11. 469 + 255 = ... ; 806 − 435 = ... ; 139 + 625 = ... ; 822 − 465 = ...
12. 139 × 5 = ... ; 615 : 5 = ... ; 155 × 3 = ... ; 297 × 3 = ...
13. 109 × 3 = ... ; 526 : 2 = ... ; 852 : 3 = ... ; 185 × 3 = ...

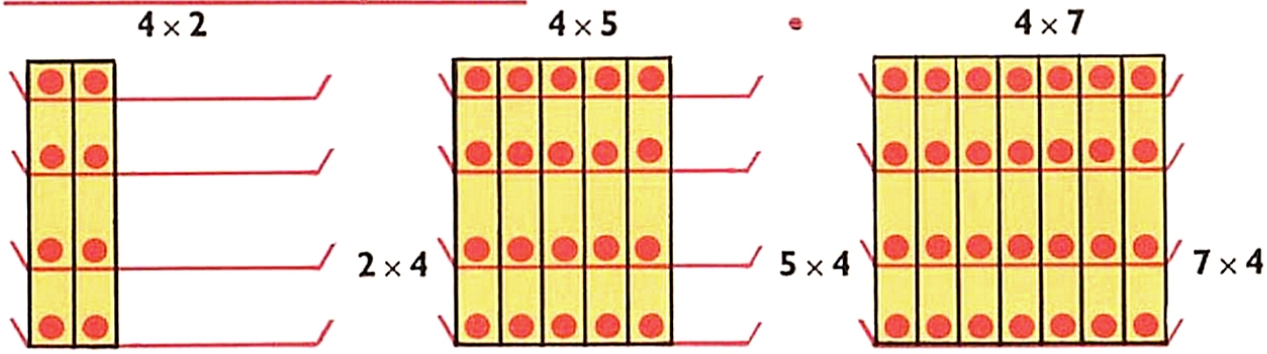


MULTIPLIER PAR 4

I. Révision.

Comptons par 4 : de 4 à 40, puis de 40 à 4;
de 40 à 80, puis de 80 à 40.

II. La table de multiplication.



4 fois 1 = 4	1 fois 4 = 4
4 fois 2 = 8	2 fois 4 = 8
4 fois 3 = 12	3 fois 4 = 12
4 fois 4 = 16	4 fois 4 = 16
4 fois 5 = 20	5 fois 4 = 20

4 fois 6 = 24	6 fois 4 = 24
4 fois 7 = 28	7 fois 4 = 28
4 fois 8 = 32	8 fois 4 = 32
4 fois 9 = 36	9 fois 4 = 36
4 fois 10 = 40	10 fois 4 = 40

III. Multiplication par 4.

On compte :

On écrit :

67 *F*	243 *l*	150 *kg*	208 *m*
× 4	× 4	× 4	× 4
268 *F*	972 *l*	600 *kg*	832 *m*

IV. Exercices.

1. Pierre a 4 enveloppes contenant 35 timbres chacune. Combien a-t-il de timbres ?

2. On vide dans une citerne 4 fûts d'essence de 210 *l* chacun. Quel est le contenu de la citerne ?

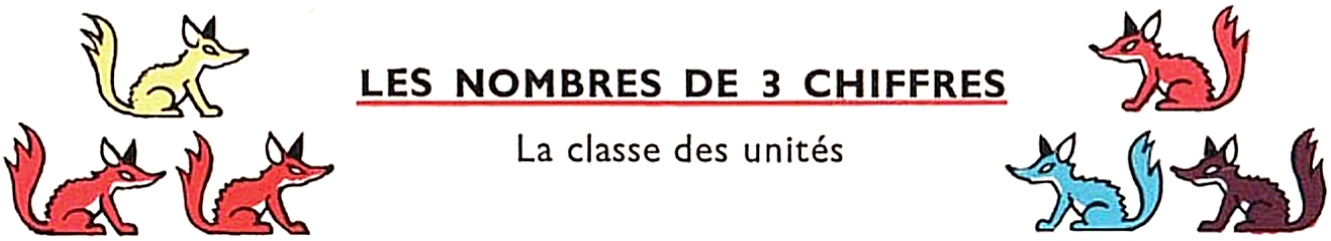
3. On entoure un jardin carré de 4 rangées de fil de fer. Quelle longueur de fil sera nécessaire s'il faut 207 *m* pour un tour ?

4. Dans un wagon de métro on peut placer 119 voyageurs debout et 54 assis. Combien de voyageurs peuvent prendre place dans 1 wagon ? Dans 4 wagons ?

Multiplions par 4. Posons et effectuons les opérations :

5.	85 *F*	172 *l*	209 *m*	160 *F*	217 *l*	143 *m*
6.	94 *F*	183 *l*	207 *m*	190 *F*	164 *l*	154 *m*
7.	76 *F*	151 *l*	206 *m*	180 *F*	134 *l*	196 *m*

8. Imaginons des problèmes avec chacune des opérations suivantes et effectuons :
115 *l* × 4 = ... *l*; 75 *m* × 4 = ... *m*; 205 *F* × 4 = ... *F*; 60 salades × 4 = ... salades



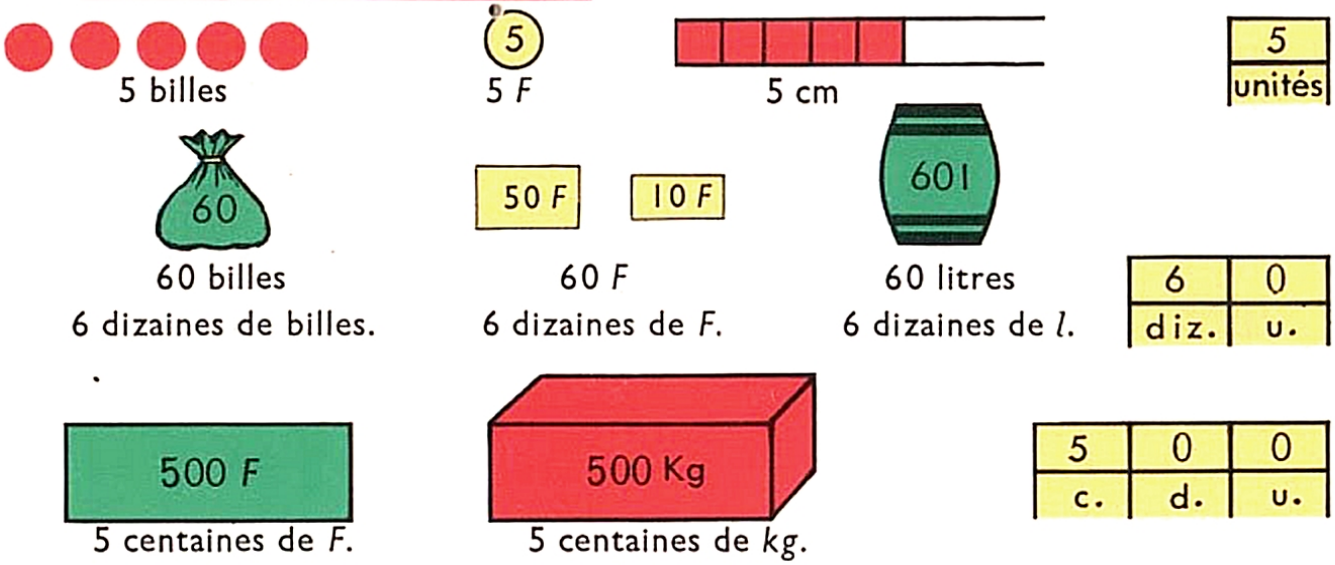
LES NOMBRES DE 3 CHIFFRES

La classe des unités

I. Révision.

11 − 9 = ... ; 14 − 9 = ... ; 13 − 9 = ... ; 12 − 9 = ... ; 17 − 9 = ...

II. Les nombres de 3 chiffres.



Dans un nombre de 3 chiffres, on trouve, en partant de la droite :

— le chiffre des unités ;
— le chiffre des dizaines ;
— le chiffre des centaines.

7	6	3
c.	d.	u.

Quand on pose une addition ou une soustraction, on écrit les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, les centaines sous les centaines.

III. Exercices oraux et écrits.

1. Copions les nombres suivants et soulignons

a) le chiffre des unités : 63 - 107 - 209 - 17 - 6 - 701 - 352 - 134 - 95.

b) le chiffre des dizaines : 64 - 29 - 326 - 408 - 49 - 117 - 910 - 306.

c) le chiffre des centaines : 461 - 508 - 736 - 920 - 125 - 265 - 137 - 340.

2. Ecrivons les nombres : 4 diz. et 7 unités - 2 cent., 3 diz. et 3 unités - 7 diz. 3 cent. et 9 unités - 9 cent. et 5 diz. - 27 diz. et 8 unités - 6 cent. et 49 unités.

3. Ecrivons en chiffres et effectuons :

4 cent. et 8 unités + 5 diz. et 6 unités = ... ;

3 diz. et 8 unités + 2 cent. + 4 cent. et 6 unités = ... ;

8 cent. et 3 diz. − 87 unités = ... ; 6 cent. 3 unités − 4 diz. = ...

4. Complétons :

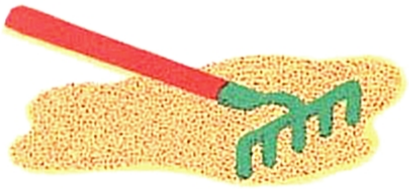
1 diz. de *cm* = ... *cm* ou 1 ... ; 1 cent. de *l* = ... *l* ou 1 ... .

1 cent. de *cl* = ... *cl* ou 1 ... ; 2 diz. de *cm* = ... *cm* ou 2 ... .

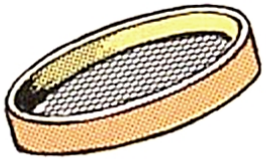
Posons et effectuons les opérations suivantes :

5. 735 − 59 = ... ; 940 − 249 = ... ; 610 − 84 = ... ; 300 − 183 = ... ;

6. 30 + 245 + 60 = ... ; 15 + 595 + 236 = ... ; 20 + 730 + 67 = ... ; 36 + 124 + 18 = ...



RÉVISONS NOS TABLES



6, c'est :

5 et ?	4 et ?	3 et ?

7

6 et ?	5 et ?	4 et ?

8

7 et ?	6 et ?	5 et ?	4 et ?

9

8 et ?	7 et ?	6 et ?	5 et ?

10

9 et ?	8 et ?	7 et ?	6 et ?	5 et ?

11

9 et ?	8 et ?	7 et ?	6 et ?

12

9 et ?	8 et ?	7 et ?	6 et ?

13

9 et ?	8 et ?	7 et ?

14

9 et ?	8 et ?	7 et ?

15

9 et ?	8 et ?

16

9 et ?	8 et ?

17

9 et ?

18

9 et ?

Effectuons des opérations :

1. 240 + 370 = ... ; 340 + 475 = ... ; 258 + 347 = ... ; 300 + 193 = ... ;

2. 800 − 485 = ... ; 786 − 97 = ... ; 819 − 620 = ... ; 904 − 780 = ... ;

3. 696 + 96 = ... ; 27 + 149 + 86 = ... ; 408 + 87 = ... ; 92 + 76 + 815 = ...

Complétons des opérations :

4.

623	704	2.8	417	.73	465
+28.	+ 8.	+643	+..9	+18.	+...
=910	=791	=861	=566	=560	=700

5.

649	3.6	608	798	412	...
−2.7	−169	−3.9	−6..	− ..	−419
=41.	=217	=219	=116	=315	=276

6. 275 + .9 = 334 638 + .8. = 822 217 + 1.7 = 41.

730 − ... = 535 .43 − 1.6 = 467 ... − 187 = 794.

7. Ecrivons en chiffres :

Trois cent huit, quatre cent seize, huit cent soixante-trois, neuf cent soixante et onze, huit cent sept, cinq cent quatre-vingt-dix, cent soixante et onze, neuf cent six, trois cent vingt.

DIVISER PAR 4

I. Révision.

$4 \times 2 = \ldots$ $4 \times 3 = \ldots$; $4 \times 5 = \ldots$; $4 \times 7 = \ldots$; $4 \times 9 = \ldots$.

II. Utilisons la table de multiplication.

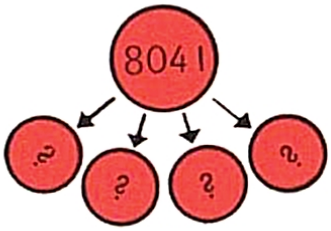
4	5 6 7		8	9 10 11		12	13 14 15	
1 fois			2 fois			3 fois		
16	17 18 19		20	21 22 23		24	25 26 27	
4 fois			5 fois			6 fois		
28	29 30 31		32	33 34 35		36	37 38 39	
7 fois			8 fois			9 fois		

Ex : 4 1 fois 4

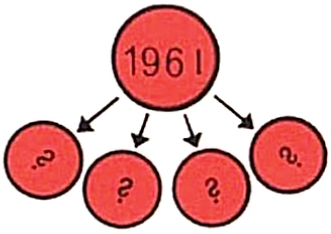
5 1 fois 4 reste 1
6 1 fois 4 reste 2
7 1 fois 4 reste 3

8 2 fois 4

III. Divisons par 4.



804 *l*	4
004	201 *l*
0	



196 *l*	4
36	49 *l*
0	

IV. Exercices.

1. Complétons :

$4 = 4 \times \ldots$; $16 = 4 \times \ldots$; $28 = 4 \times \ldots$; $36 = 4 \times \ldots$; $21 = 4 \times \ldots$ reste ...
$20 = 4 \times \ldots$; $12 = 4 \times \ldots$; $24 = 4 \times \ldots$; $32 = 4 \times \ldots$; $29 = 4 \times \ldots$ reste ...

2. 4 barriques semblables contiennent ensemble 880 *l*. Quelle est la contenance d'une barrique ?

3. Un cycliste parcourt 348 *km* en 4 étapes égales. Quelle est la longueur d'une étape ?

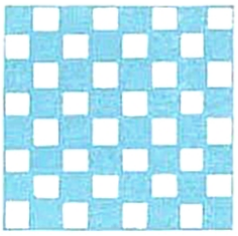
4. A la course Alain a fait 4 tours de piste. « Tu as parcouru 900 *m* », dit le professeur. Quelle est la longueur de la piste ?

Divisons par 4. Posons et effectuons :

5. 168 *F* 272 *l* 252 *m* 428 *kg* 504 *g* 376 *km* 248 *g*

6. 264 *F* 344 *l* 832 *m* 868 *kg* 520 *g* 572 *km* 932 *g*

7. Imaginons des problèmes correspondant aux opérations suivantes et effectuons :
900 *F* : 4 = ... *F*; 228 *l* : 4 = ... *l*; 184 *km* : 4 = ... *km*; 144 cahiers : 4 = ... cahiers.



LE CARRÉ

Le périmètre.

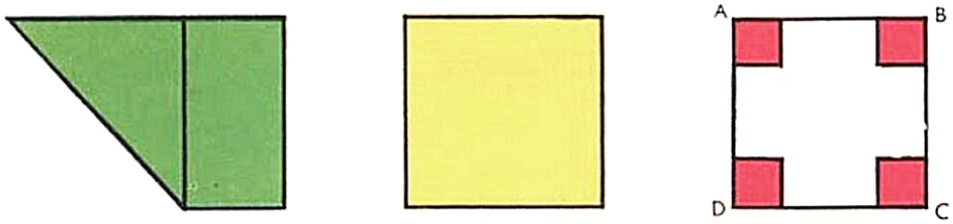
I. Révision.

8 = 4 × ... ; 10 = 4 × 2, plus ... ; 12 = 4 × ... ; 16 = 4 × ... ;
9 = 4 × 2, plus ... ; 11 = 4 × ..., plus ... ; 13 = 4 × ..., plus ... .

II. Le carré.

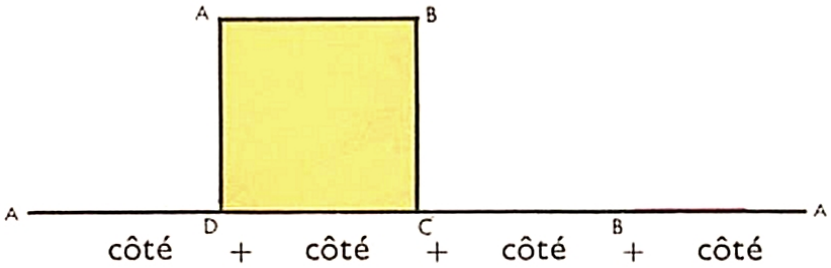
Plions, découpons, mesurons les côtés, les angles.

1.



Un carré a 4 angles droits et 4 côtés égaux.

2. Le périmètre du carré.



Périmètre = longueur d'un côté × 4

Longueur du côté = Périmètre : 4

III. Exercices.

1. Traçons sur une feuille de papier quadrillé un carré de 6 *cm* de côté. Quel est son périmètre ?

2. Traçons avec la règle et l'équerre un carré de 8 *cm* de côté. Quel est son périmètre ?

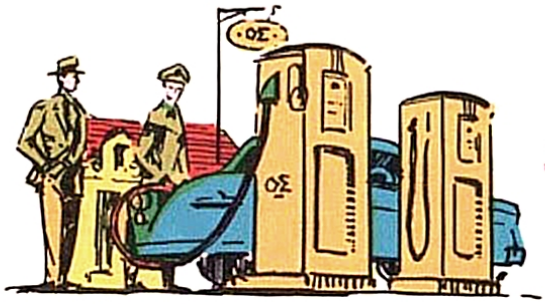
3.

Côté	128 *m*	207 *m*	83 *m*	190 *m*	145 *m*
Périmètre	?	?	?	?	?

4.

Périmètre	528 *m*	836 *m*	660 *m*	312 *m*	720 *m*
Côté	?	?	?	?	?

5. Quelle longueur de dentelle faut-il pour border un napperon carré de 35 *cm* de côté ? Donnons la réponse en *m* et *cm*.



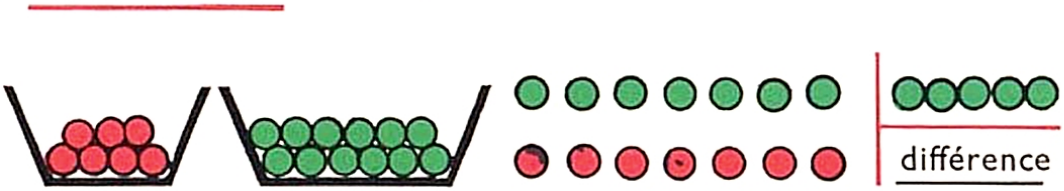
LA SOUSTRACTION

La différence

I. Révision.

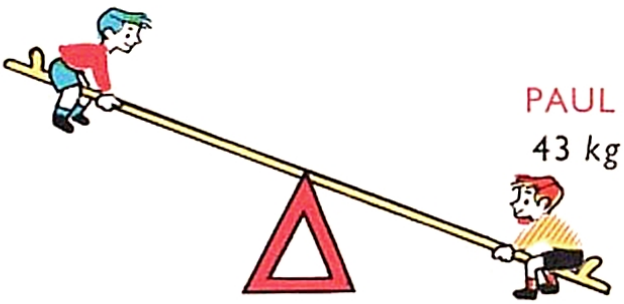
14 – 10 = ... ; 48 – 10 = ... ; 56 – 10 = ... ; 39 – 10 = ... ; 27 – 10 = ...

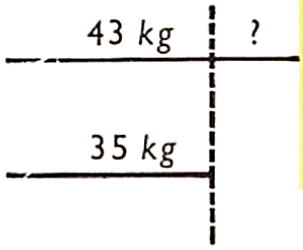
II. La différence.



	12 billes
	– 7 billes
	= 5 billes

7 billes 12 billes Différence : 12 billes – 7 billes = 5 billes





	43 *kg*
	–35 *kg*
	= 8 *kg*

JEAN pèse 8 *kg* **de moins** que PAUL

PAUL pèse 8 *kg* **de plus** que JEAN

	35 *kg*
	+ 8 *kg*
	=43 *kg*

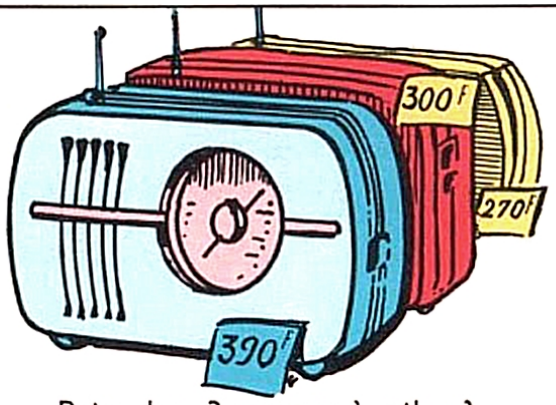
III. Exercices oraux et écrits.

1. Un pantalon qui coûtait 68 *F* coûte maintenant 72 *F*. Quelle est l'augmentation ?
2. Le prix d'un costume en tergal qui était de 264 *F* a diminué de 12 *F*. Quel est maintenant le prix du costume en tergal ?
3. Jean a 132 billes et Pierre 160. Qui des deux en a le plus ? Combien a-t-il de plus ?
4. Maman avait fait l'an dernier 46 pots de confitures. Elle en fait 16 de plus cette année. Combien de pots a-t-elle ?
5. Un garagiste vend 750 *l* d'essence le samedi. Le dimanche sa vente diminue de 145 *l*. Combien de litres d'essence vend-il le dimanche ?

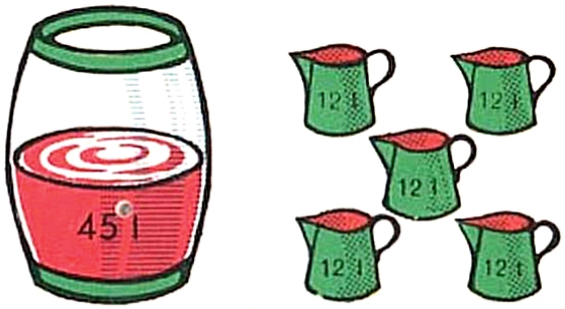
Posons et effectuons les opérations suivantes :

6. 315 – 65 = ... ; 245 – 160 = ... ; 217 – 65 = ... ; 409 – 269 = ...
7. 629 – 146 = ... ; 730 – 59 = ... ; 629 – 69 = ... ; 604 – 255 = ... ;
8. 217 + 33 + 155 = ... ; 208 + 12 + 67 = ... ; 325 + 136 = ... ; 149 + 123 + 64 = ...

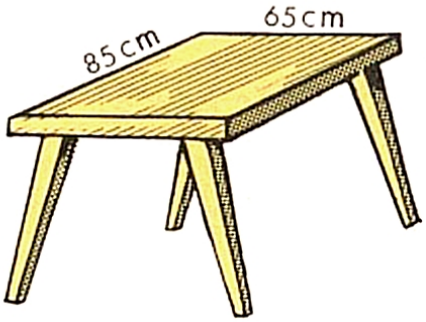
PROBLÈMES EN IMAGES



Prix des 3 postes à piles ?

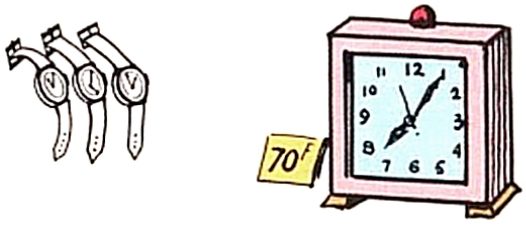


Quand le contenu des seaux sera versé dans le tonneau combien contiendra-t-il de litres ?

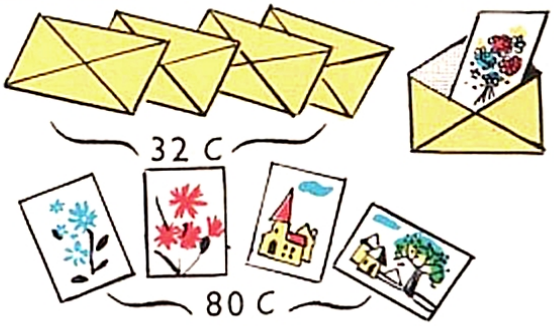


Longueur de la baguette qui entoure la table (en *cm* puis en *m*) ?

Le tout : 415 *F*.

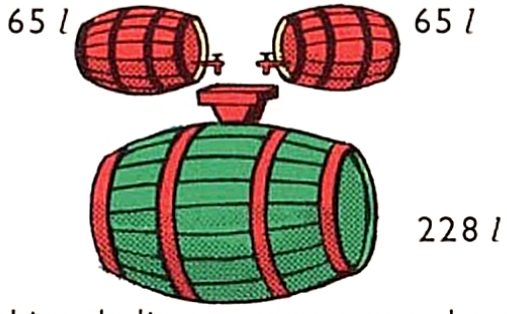


Prix des 3 montres ?
Prix d'une montre ?

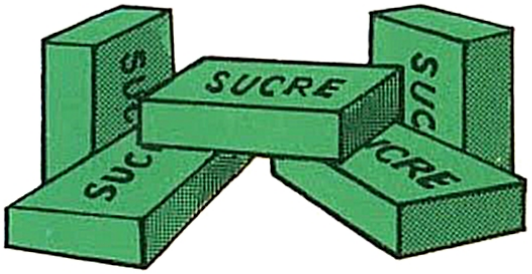


Prix d'une enveloppe ? Prix d'une carte ?
Prix d'une carte et d'une enveloppe ?

Prix total des 3 coupes argentées ?

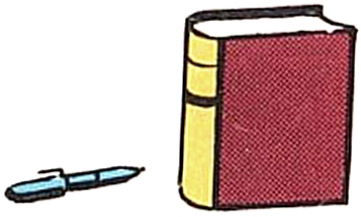


Combien de litres versera-t-on dans le tonneau ? Combien devra-t-on verser encore pour le remplir ?



600 morceaux de sucre dans 5 boîtes.
Nombre de morceaux dans 1 boîte ?
dans 3 boîtes ?

RÉVISION



1. *Maman a acheté au magasin 5 chemises en laine à 18 F l'une et une gabardine à 120 F. Combien a-t-elle dépensé ?*

2. *Un épicier a vendu 280 bouteilles de bière. Il lui reste encore en magasin 4 caisses de 20 bouteilles chacune. Combien avait-il de bouteilles ?*

3. *L'instituteur avait reçu 200 cahiers. Il a distribué déjà 5 paquets de 25 cahiers. Combien de cahiers a-t-il encore ?*

4. *Avec 500 F papa a acheté un pardessus de 180 F et 2 pantalons à 60 F. Combien a-t-il dépensé ? Combien lui reste-t-il ?*

5. *Maman a acheté 3 couvertures à 95 F l'une et 1 couvre-pied de 115 F. Combien a-t-elle dépensé ?*

6. *Quel est le périmètre d'un jardin qui mesure 86 m de longueur et 54 m de largeur ?*

7. *On entoure de 2 rangées de fil de fer un terrain qui mesure 158 m de long et 46 m de large. Quel est le périmètre du terrain ? Quelle longueur de fil de fer faudra-t-il ?*

8. *Un champ rectangulaire a 386 m de périmètre. Quel est le demi-périmètre ? La longueur mesure 109 m. Quelle est la largeur ?*

9. *Pour payer 2 œufs, maman a donné une pièce de 50 c. On lui a rendu 16 c. Quel est le prix de 2 œufs ? le prix d'un œuf ?*

10. *Une montre-bracelet de dame coûte 108 F. Combien doit payer un bijoutier qui en reçoit 5 ?*

11. *Dans sa cave un vigneron a 5 barriques de 65 l et une de 116 l. De quelle quantité de vin dispose-t-il ?*

12. *D'un tonneau de 2 hl et 20 l on retire 70 l et on répartit le reste dans 3 tonnelets. Quelle est la contenance de chaque tonnelet ?*

13. *Une forêt comprend 3 lots de 180 arbres chacun, un lot de 70 arbres et un lot de 80 arbres. Combien y a-t-il d'arbres dans cette forêt ?*

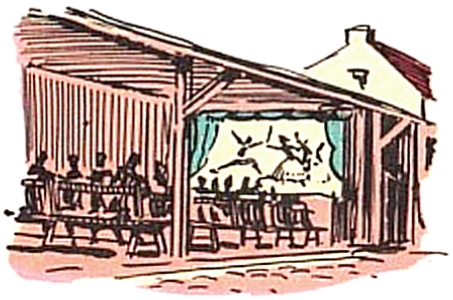
14. *Quel est le périmètre d'une cour carrée dont le côté mesure 67 m ?*

15. *6 garçons ont acheté 500 billes en commun. L'un en prend 140 et les autres se partagent également le reste. Quel nombre de billes recevra chacun d'eux ?*

16. *Un tapis carré mesure 2 m de côté. Quelle longueur de ruban faut-il pour le border ?*

17. *Sur un des côtés d'un jardin carré de 92 m de périmètre on construit un mur. Quelle sera la longueur du mur ?*

MULTIPLIER PAR 6

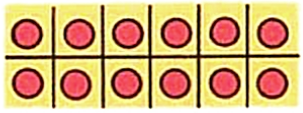


I. Révision.

Comptons par 6 : de 6 à 60 puis de 60 à 6.

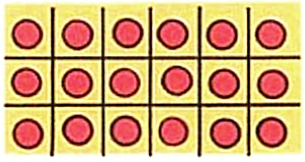
II. La table de multiplication.

2 × 6



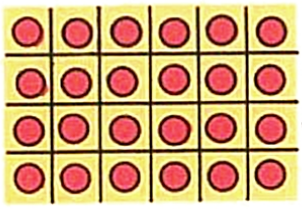
6 × 2

3 × 6



6 × 3

4 × 6



6 × 4

6 fois 1 = 6	1 fois 6 = 6
6 fois 2 = 12	2 fois 6 = 12
6 fois 3 = 18	3 fois 6 = 18
6 fois 4 = 24	4 fois 6 = 24
6 fois 5 = 30	5 fois 6 = 30

6 fois 6 = 36	6 fois 6 = 36
6 fois 7 = 42	7 fois 6 = 42
6 fois 8 = 48	8 fois 6 = 48
6 fois 9 = 54	9 fois 6 = 54
6 fois 10 = 60	10 fois 6 = 60

III. Multiplication par 6.

On compte :

On écrit :

60 *F*	108 *m*	164 *l*
× 6	× 6	× 6
360 *F*	648 *m*	984 *l*

IV. Exercices.

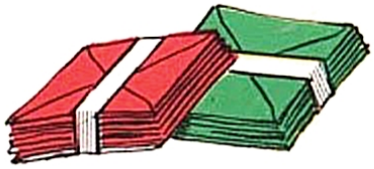
1. Quelle est la contenance totale de 6 barriques contenant chacune 65 *l* ?
2. Une course cycliste comporte 6 étapes de 150 *km* chacune. Quelle est sa longueur ?
3. Un rouleau de fil de fer mesure 75 *m*. Quelle est la longueur totale de 6 rouleaux semblables ?
4. Les élèves de l'école assistent à une représentation dans le préau. On a disposé 54 bancs et placé 6 élèves par banc. Combien y a-t-il d'élèves à la représentation ?

Multiplions par 6. Posons et effectuons les opérations :

5.	47 *F*	120 *l*	103 *m*	156 *F*	89 *l*	126 *m*
6.	58 *F*	109 *l*	134 *m*	67 *F*	90 *l*	148 *m*
7.	69 *F*	152 *l*	105 *m*	84 *F*	130 *l*	97 *m*

8. Imaginons des problèmes correspondant à chacune des opérations suivantes et effectuons :

120 *F* × 6 = ... *F* ; 67 *l* × 6 = ... *l* ; 145 *m* × 6 = ... *m* ; 144 œufs × 6 = ... œufs.

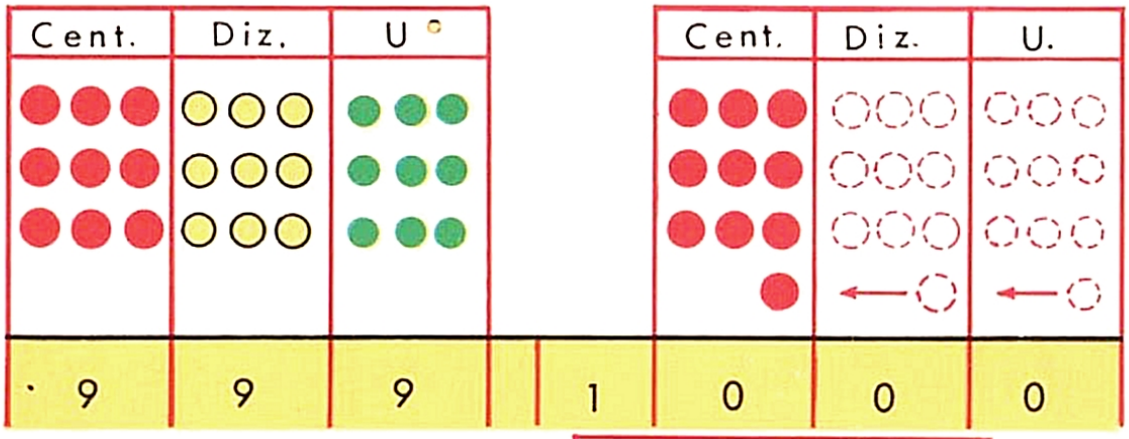


Mille : 1 000

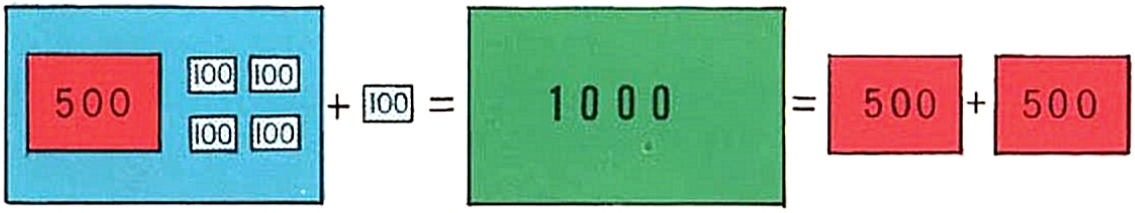
I. Révision.

Comptons par 20 : de 20 à 200; de 31 à 191.

II. Mille.



En ajoutant 1 à 999 on obtient **10 centaines ou 1 000.**



III. Exercices oraux et écrits.

1. Complétons :

8 centaines + ...	= 1 000	1 000 = 6 centaines	+ . . .
300 + . . .	= 1 000	700 + . . .	= 1 000
1 000 − 400	= . . .	1 000 − 200	= . . .

2. D'un fût de 1 000 *l* on soutire 800 *l* de vin. Quelle quantité reste-t-il dans le fût ?

3. Combien de paquets de 100 enveloppes faut-il acheter pour avoir : 800 enveloppes ? 700 enveloppes ? 1 000 enveloppes ?

4. Quelle longueur obtient-on si on retranche de 1 000 *m* : 1 *m*; 10 *m*; 20 *m*; 70 *m*; 90 *m*; 100 *m* ?

5. Le compteur d'une voiture marque 9 0 1 *km*. Quelle distance cette automobile doit-elle parcourir pour que le compteur marque 1 000 *km* ?

6. Pour une commande de 1 000 *kg* de charbon, le charbonnier a livré 6 sacs de 50 *kg*. Quel poids a-t-il livré ? Quel poids doit-il encore livrer ?

Posons et effectuons les opérations suivantes :

7. 1 000 − 543 = ... ; 1 000 − 834 = ... ; 1 000 − 672 = ... ; 1 000 − 708 = ... ;

8. 1 000 − 703 = ... ; 1 000 − 87 = ... ; 1 000 − 630 = ... ; 1 000 − 981 = ...

9. Multiplions par 6 :

53 *F* × 6 = ... *F*; 64 *l* × 6 = ... *l*; 125 *m* × 6 = ... *m*; 87 *F* × 6 = ... *F*; 109 *l* × 6 = ... *l*.

DIVISER PAR 6

I. Révision.

6 × 4 = ... ; 6 × 5 = ... ; 6 × 3 = ... ; 6 × 7 = ... ; 6 × 9 = ... ; 6 × 8 = ...

II. Utilisons la table de multiplication.

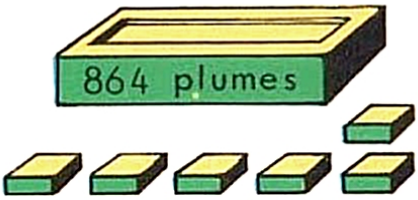
6	7 11	12	13 17	18	19 23
1 fois		2 fois		3 fois	
24	25 29	30	31 35	36	37 41
4 fois		5 fois		6 fois	
42	43 47	48	49 53	54	55 59
7 fois		8 fois		9 fois	

Ex. : 6 1 fois 6

7 : 1 fois 6 reste 1
8 : 1 fois 6 reste 2
9 : 1 fois 6 reste 3
10 : 1 fois 6 reste 4
11 : 1 fois 6 reste 5

12 2 fois 6

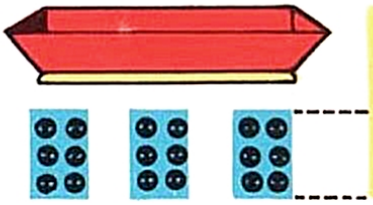
III. Divisons par 6.



864	6
26	144
24	
0	

Combien de plumes par boîte ?
Dans chaque boîte : 864 : 6 = 144 plumes

210 boutons



210	6
30	35
0	

Combien de cartes de 6 boutons ?
Nombre de cartes 210 : 6 = 35 cartes

IV. Exercices.

1. Complétons :

6 = 6 × ... ; 18 = 6 × ... ; 48 = 6 × ... ; 24 = 6 × ... ; 23 = 6 × ... plus 5 ;
36 = 6 × ... ; 42 = 6 × ... ; 12 = 6 × ... ; 30 = 6 × ... ; 34 = 6 × ... plus ... .

2. Combien de morceaux de 6 *m* peut-on faire avec une pelote de ficelle de 246 *m* ?

3. Une usine a acheté 6 aspirateurs 990 *F*. Quel est le prix d'un aspirateur ?

4. On a livré 270 bouteilles de vin fin en paniers de 6 bouteilles. Quel est le nombre de paniers ?

5. Avec 180 *g* de graines un grainetier confectionne 6 sachets semblables. Quel est le poids d'un sachet ?

Divisons par 6. Posons et effectuons les opérations :

6.	246 *F*	366 *l*	804 *m*	510 *g*	924 *kg*	714 *F*
7.	306 *F*	450 *l*	762 *m*	558 *g*	132 *kg*	648 *F*

8. Imaginons un problème se rapportant à chacune des opérations suivantes et effectuons :

360 *l* : 6 = ... *l* ; 236 *kg* : 6 = ... *kg* ; 570 *F* : 6 = ... *F* ; 312 œufs : 6 = ... œufs.

LE KILOGRAMME

Le gramme

I. Révision.

$6 = 6 \times \ldots$; $18 = 6 \times \ldots$; $24 = 6 \times \ldots$; $42 = 6 \times \ldots$; $54 = 6 \times \ldots$;
$13 = 6 \times 2$ reste ... ; $20 = 6 \times 3$ reste ... ; $27 = 6 \times \ldots$ reste ... .

II. Poids marqués.

Pour mesurer le poids d'un objet, on se sert d'une balance et de poids marqués.
On exprime le poids en grammes (*g*) ou en kilogrammes (*kg*).

1. Le gramme : série de poids en laiton.

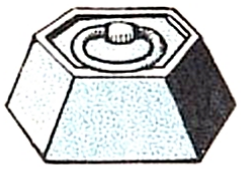
Le **gramme** est le plus petit et le plus léger de la série.

500 g 200 g 100 g 50 g 20 g 10 g 5 g 2 g 1 g

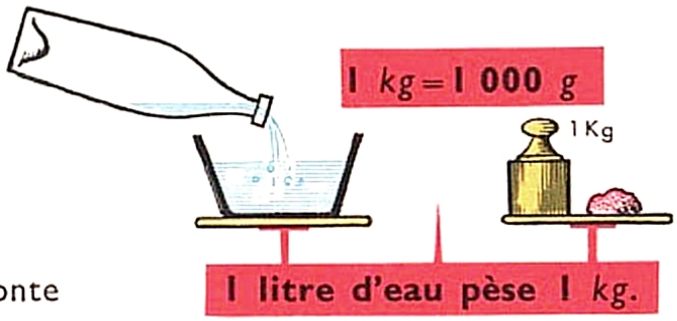
Pesons 1 *g* de craie.
Pesons avec les poids de la série :
50 *g* de craie ;
300 *g* de sable.

2. Le kilogramme :

laiton



fonte

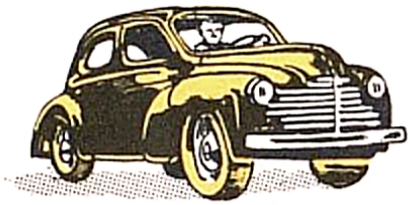


III. Exercices oraux et écrits.

1. Complétons : 1 *kg* = 800 *g* + ... *g* ; 1 *kg* = 400 *g* + ... *g* ; 1 *kg* = 300 *g* + ... *g* ;
1 *kg* = 100 *g* + ... *g* ; 1 *kg* = 500 *g* + ... *g* ; 1 *kg* = 900 *g* + ... *g*.
2. Jean pèse 32 *kg*. Il a grossi de 3 *kg* depuis l'année dernière. Quel était son poids l'an dernier ?
3. Un marchand de légumes a vendu 490 *kg* de pommes de terre au marché. Il lui en reste 160 *kg*. Quel poids de pommes de terre avait-il apporté au marché ?
4. Avec 1 *kg* de graines de betteraves, combien un grainetier peut-il faire de sachets de 100 *g* ?
5. Pour peser un chou-fleur on met 1 *kg* sur un plateau de la balance et 150 *g* sur le plateau du chou-fleur. Quel est le poids du chou-fleur ?

Posons et effectuons les opérations suivantes :

6. $1\,000 - 456 = \ldots$; $700 - 256 = \ldots$; $890 - 136 = \ldots$; $783 - 56 = \ldots$.
7. $26 + 166 = \ldots$; $235 + 135 + 40 = \ldots$; $96 + 126 + 28 = \ldots$; $206 + 166 + 88 = \ldots$.
8. $636 : 6 = \ldots$; $945 : 5 = \ldots$; $336 : 3 = \ldots$; $128 : 4 = \ldots$.

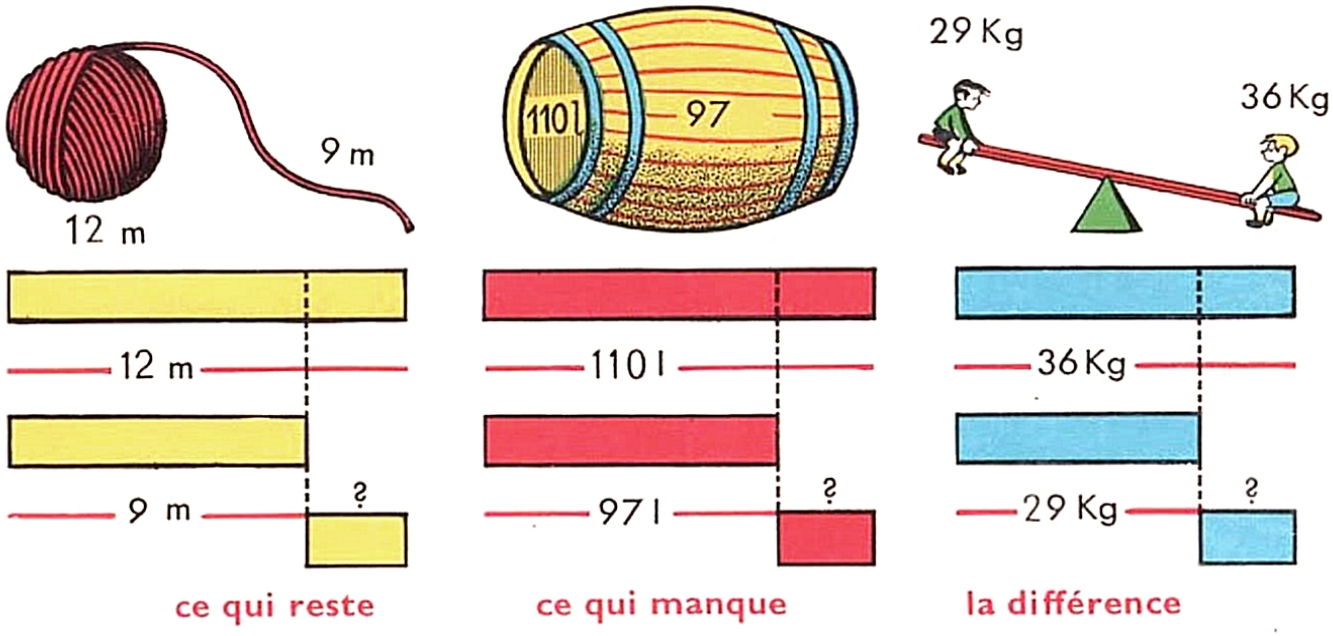


LA SOUSTRACTION

I. Révision.

10 – 9 = ... ; 40 – 9 = ... ; 60 – 9 = ... ; 30 – 9 = ... ;
20 – 9 = ... ; 80 – 9 = ... ; 100 – 9 = ... ; 50 – 9 = ...

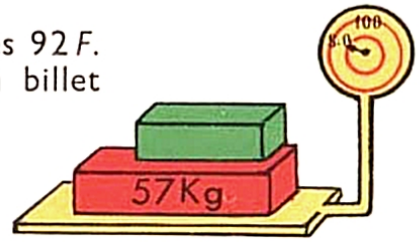
II. Usages de la soustraction.



III. Exercices oraux et écrits.

1. Dans un tonneau pouvant contenir 105 *l* on verse 85 *l*. Combien manque-t-il de litres pour remplir le tonneau ?

2. Un chasseur achète un fusil de 225 *F*, et des accessoires 92 *F*. Combien dépense-t-il ? Combien lui rend-on sur un billet de 500 *F* ?



3. Un fermier reçoit 2 caisses de pommes pesant ensemble 80 *kg*. L'une pèse 57 *kg*. Quel est le poids de l'autre caisse ?

4. Le village de Villecerf compte 417 habitants ; le village voisin, Villemer, 365 habitants. Quel est le village ayant le plus d'habitants ? Combien a-t-il d'habitants de plus que l'autre ?

5. Un jardinier avait dans sa cave 500 *kg* de pommes de terre. Il en a vendu 175 *kg*. Quel poids de pommes de terre lui reste-t-il ?

6. Un automobiliste veut parcourir 340 *km*. Il tombe en panne à 67 *km* de l'arrivée. Quelle distance a-t-il parcourue ?

Posons et effectuons les opérations suivantes :

7. 608 – 167 = ... ; 410 – 167 = ... ; 945 – 67 = ... ; 1000 – 167 = ... ;

8. 817 – 267 = ... ; 413 – 167 = ... ; 630 – 67 = ... ; 800 – 467 = ...

LE KILOMÈTRE

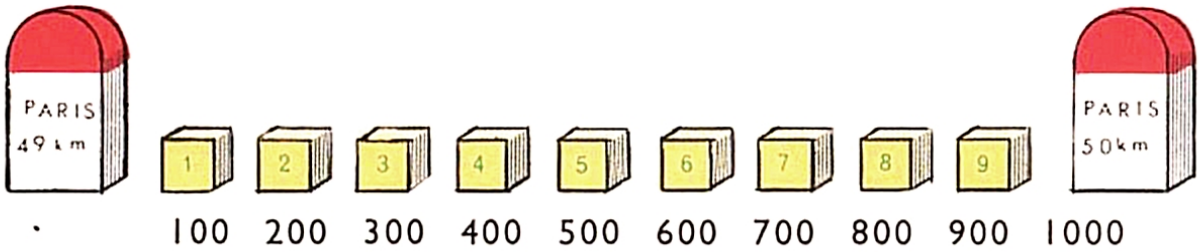
Le mètre

I. Révision.

15 + 10 = ... ; 46 + 30 = ... ; 34 + 50 = ... ; 51 + 40 = ... ; 23 + 60 = ...

II. Le kilomètre.

Pour exprimer les distances on utilise le kilomètre **(km).** C'est la distance entre deux bornes kilométriques.



Comme **1 *kg* = 1000 *g***

1 *km* = 1000 *m*

III. Exercices oraux et écrits.

1. Complétons :

1 *km* = 700 *m* + ... *m* ; 1 *km* = 400 *m* + ... *m* ; 1 *km* = 200 *m* + ... *m* ;
1 *km* = 900 *m* + ... *m* ; 1 *km* = 500 *m* + ... *m* ; 1 *km* = 100 *m* + ... *m* .

2. Un automobiliste a parcouru 108 *km* le matin et 266 *km* l'après-midi. Quelle distance totale a-t-il parcourue ?

3. En 1 heure un cycliste parcourt 28 *km*. Quelle distance parcourt-il en 3 *h* ? en 4 *h* ? en 7 *h* ?

4. Un coureur cycliste, après avoir parcouru 176 *km*, abandonne à 26 *km* de l'arrivée. Sur quelle distance se courait la course ?

5. **45 *km* ← PARIS**
FERTÉ-MILON → 35 *km*

En regardant cette plaque, calculons la distance de Paris à la Ferté-Milon.

6. De Paris à Meaux il y a 45 *km*. De Paris à Château-Thierry, par la même route, il y a 95 *km*. Quelle est la distance entre Meaux et Château-Thierry ?

Posons et effectuons les opérations suivantes :

7. 121 × 6 = ... ; 95 × 6 = ... ; 247 × 3 = ... ; 186 × 3 = ...

8. 420 + 167 = ... ; 634 + 167 = ... ; 167 + 385 = ... ; 67 + 796 = ...

9. 67 + 56 + 107 = ... ; 39 + 21 + 690 = ... ; 428 + 103 + 82 = ... ; 740 + 38 + 102 = ...

10. 654 : 6 = ... ; 420 : 4 = ... ; 468 : 6 = ... ; 627 : 3 = ...

PREUVE DE LA SOUSTRACTION

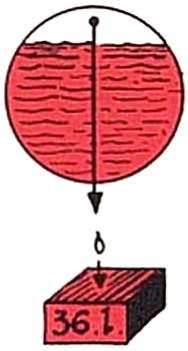
I. Révision.

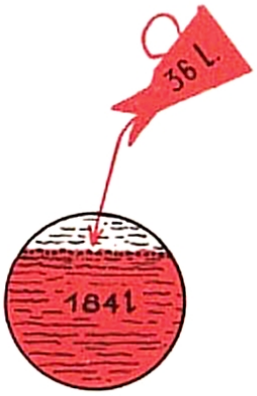
A un nombre de 2 chiffres ajoutons un nombre de 1 chiffre :

34 + 4 = ... ; 43 + 6 = ... ; 22 + 7 = ... ; 44 + 5 = ... ; 51 + 8 = ...

II. Addition et soustraction.

Contenance du tonneau 220 *l*.





Reste : 220 *l* − **36 *l*** = **184 *l***

$$\begin{array}{r} 220 \\ -\ 36 \\ \hline 184 \\ \hline 220 \end{array}$$

Contenance **184 *l*** + **36 *l*** = **220 *l***

Dans une soustraction on retrouve le grand nombre en ajoutant le reste au petit nombre.

III. Exercices oraux et écrits.

1. Posons, effectuons puis faisons la preuve (addition) :

247 − 63 = ... ; 649 − 167 = ... ; 240 − 167 = ... ; 435 − 257 = ... ;
300 − 67 = ... ; 921 − 567 = ... ; 193 − 67 = ... ; 637 − 470 = ...

Complétons, en calculant le grand nombre :

2. ... − 47 = 700 ... − 100 = 453 ... − 70 = 420 ... − 125 = 400

3.

...	...	...	...	...	...
−167	− 66	−206	−167	−370	−328
= 293	= 77	= 158	= 83	= 397	= 464

4. Complétons, en calculant le petit nombre :

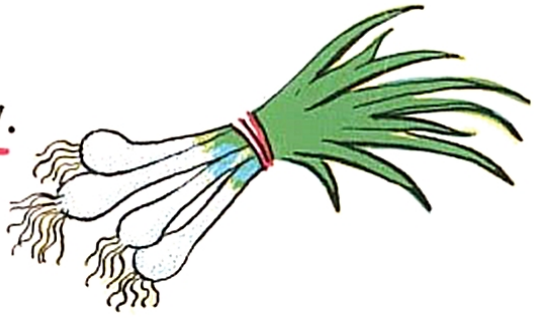
409	370	800	496	320	434
−...	−...	−...	−...	−...	−...
= 246	= 067	= 367	= 187	= 150	= 148

5. Un caissier a sorti 640 *F* de sa caisse, il reste encore 360 *F*. Combien avait-il en caisse ?

6. On verse 273 *l* d'essence dans un fût. Il faudrait encore 27 *l* pour le remplir. Quelle est la contenance du fût ?

7. Un aspirateur coûte 230 *F*. Une cireuse électrique coûte 70 *F* de plus. Quel est le prix de la cireuse électrique ?

MULTIPLIER PAR 7.



I. Révision.

Comptons par 7 : de 7 à 70 puis de 70 à 7.

II. La table de multiplication.

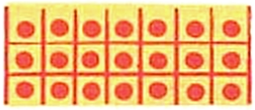
1 × 7

7 × 1

2 × 7

7 × 2

3 × 7



7 × 3

7 fois 1 = 7	1 fois 7 = 7
7 fois 2 = 14	2 fois 7 = 14
7 fois 3 = 21	3 fois 7 = 21
7 fois 4 = 28	4 fois 7 = 28
7 fois 5 = 35	5 fois 7 = 35

7 fois 6 = 42	6 fois 7 = 42
7 fois 7 = 49	7 fois 7 = 49
7 fois 8 = 56	8 fois 7 = 56
7 fois 9 = 63	9 fois 7 = 63
7 fois 10 = 70	10 fois 7 = 70

III. Multiplication par 7.

On compte :

On écrit :

106 *l*	90 *kg*	135 *m*
× 7	× 7	× 7
742 *l*	630 *kg*	945 *m*

IV. Exercices.

1. Maman dépense chaque jour au marché 24 *F*. Combien dépense-t-elle en une semaine ?

2. Un jardinier a planté 7 rangées de 60 poireaux. Combien de poireaux a-t-il plantés ?

3. Un confiseur confectionne des sachets de bonbons de 125 *g*. Quel poids de bonbons utilise-t-il pour confectionner 7 sachets ?

4. Une automobile consomme 7 *l* d'essence pour parcourir 100 *km*. Quelle sera sa consommation pour 600 *km* ? pour 700 *km* ?

Multiplions par 7. Posons et effectuons les opérations :

5.	85 *F*	114 *l*	104 *m*	110 *g*	78 *F*	128 *m*
6.	76 *F*	126 *l*	108 *m*	120 *g*	92 *F*	137 *m*
7.	49 *F*	115 *l*	109 *m*	140 *g*	87 *F*	126 *m*

8. Imaginons des problèmes correspondant à chacune des opérations suivantes et effectuons :

130 *F* × 7 = ... *F* ; 56 *l* × 7 = ... *l* ; 83 *m* × 7 = ... *m* ; 105 *kg* × 7 = ... *kg*.

MOIS ET JOURS

I. Révision.

$7 \times 1 = \ldots$; $2 \times 7 = \ldots$; $6 \times 7 = \ldots$; $5 \times 7 = \ldots$; $7 \times 9 = \ldots$; $8 \times 7 = \ldots$.

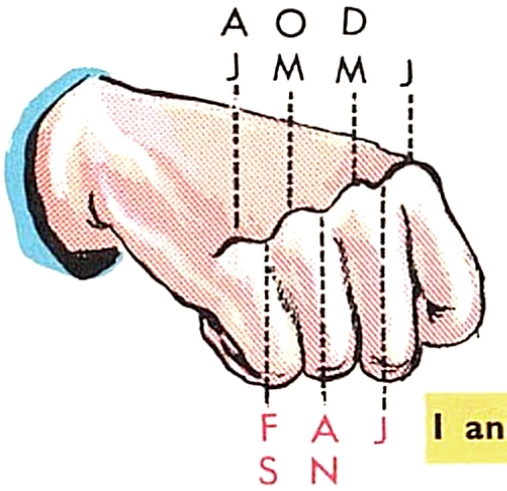
II. Le calendrier des Postes.

1 année = 12 mois

JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.

1er trimestre 3 mois | 2e trimestre 3 mois | 3e trimestre 3 mois | 4e trimestre 3 mois

1er semestre = 6 mois | **2e semestre = 6 mois**



1 semaine = 7 jours

1 mois = 30 ou 31 jours
Le mois de février a 28 jours
ou 29 jours (année bissextile)
1956... 1960...

1 année ordinaire = 365 jours

III. Exercices oraux et écrits.

1. Combien y a-t-il de jours dans 3 semaines ? 4 semaines ? 6 semaines ?
2. Combien y a-t-il de mois dans 3 années ? 5 années ? 7 années ?
3. Combien s'écoule-t-il de jours entre le 10 janvier (inclus) et le 18 février (exclu) ; entre le 3 mars (inclus) et le 26 mai (inclus) ?
4. Alain a été malade pendant 20 jours. A quelle date est-il rentré à l'école s'il est tombé malade le 7 janvier ?
5. Les vacances de Noël ont lieu du 23 décembre au soir au 3 janvier au matin. Combien de jours durent-elles ?
6. Calculez le nombre de jours de classe du 1er trimestre, la durée des grandes vacances, votre âge en années, mois et jours.

Multiplions par 7 :

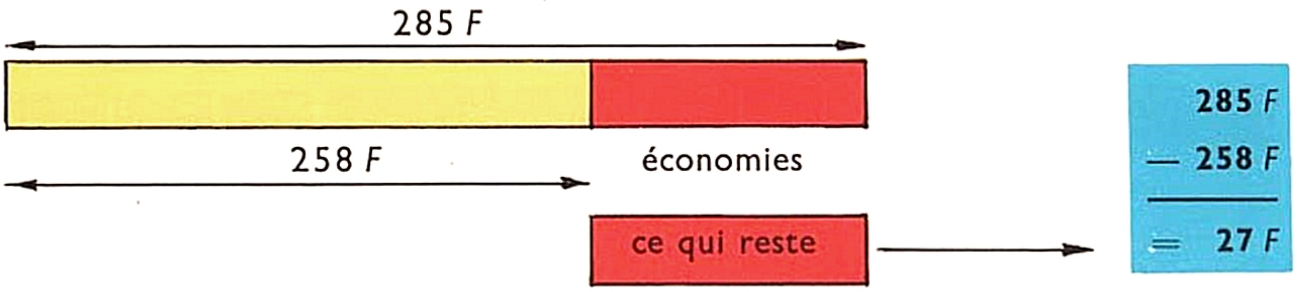
7. $109 \times 7 = \ldots$; $86 \times 7 = \ldots$; $135 \times 7 = \ldots$; $142 \times 7 = \ldots$; $139 \times 7 = \ldots$;
8. $107 \times 7 = \ldots$; $95 \times 7 = \ldots$; $127 \times 7 = \ldots$; $116 \times 7 = \ldots$; $125 \times 7 = \ldots$.

GAIN - DÉPENSES - ÉCONOMIES

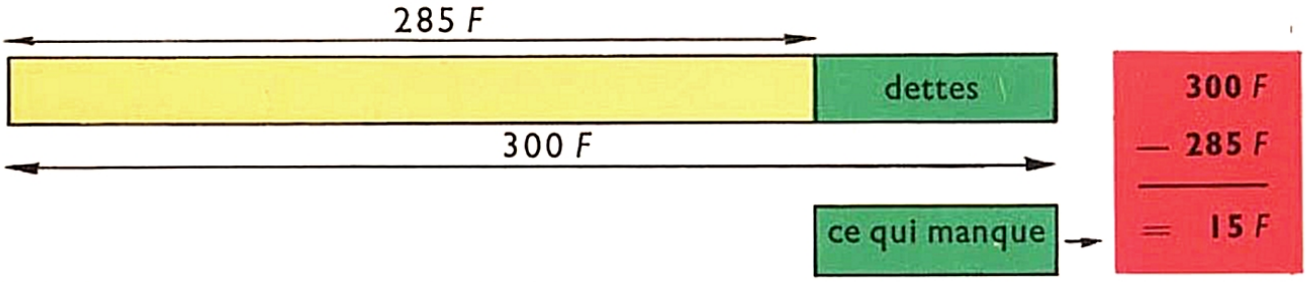
I. Révision.

24 + 13 = ... ; 43 + 15 = ... ; 25 + 14 = ... ; 32 + 17 = ... ; 46 + 12 = ...

II. Mon grand frère Alain gagne 285 *F* par mois. Il dépense 258 *F*. Quelle somme économise-t-il ?



Si je n'habitais pas avec mes parents, je serais obligé de dépenser 300 *F* par mois, dit Alain. Quelle somme lui manquerait-il ?



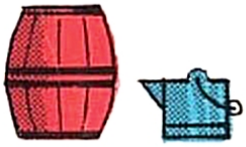
III. Exercices oraux et écrits.

1. Un plombier gagne 750 *F* par mois et dépense 665 *F*. Quelle somme économise-t-il ?
2. Un peintre dépense 685 *F* par mois et économise 75 *F*. Quel est son gain ?
3. Sur un salaire de 900 *F* par mois, un ingénieur économise 135 *F*. Quelle somme dépense-t-il ?
4. Complétons le tableau :

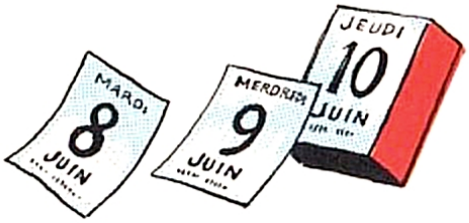
Gain	745 *F*	920 *F*	?	790 *F*	820 *F*	?	950 *F*
Dépenses	570 *F*	?	620 *F*	?	770 *F*	775 *F*	785 *F*
Economies	?	170 *F*	80 *F*	180 *F*	?	175 *F*	?

5. Complétons le tableau :

Gain	865 *F*	820 *F*	?	?	675 *F*	870 *F*	855 *F*
Dépenses	940 *F*	?	960 *F*	845 *F*	?	1 000 *F*	?
Dettes	?	80 *F*	70 *F*	75 *F*	175 *F*	?	85 *F*



DIVISER PAR 7



I. Révision.

$7 \times 1 = \ldots$; $7 \times 6 = \ldots$; $7 \times 2 = \ldots$; $7 \times 4 = \ldots$; $7 \times 3 = \ldots$; $7 \times 8 = \ldots$.

II. Utilisons la table de multiplication.

7	14	21
8 . . . 13	15 . . . 20	22 . . . 27
1 fois	2 fois	3 fois
28	35	42
29 . . . 34	36 . . . 41	43 . . . 48
4 fois	5 fois	6 fois
49	56	63
50 . . . 55	57 . . . 62	64 . . . 69
7 fois	8 fois	9 fois

Ex. 7 1 fois 7

8 : 1 fois 7 reste 1
9 : 2
10 : 3
11 : 4
12 : 5
13 : 6

14 : 2 fois 7

III. Divisons par 7.

On compte :

On écrit :

462	7

630	7

728	7

IV. Exercices.

1. Complétons :

$14 = 7 \times \ldots$; $21 = 7 \times \ldots$; $49 = 7 \times \ldots$; $28 = 7 \times \ldots$; $60 = 7 \times 8$ plus ... ;
$42 = 7 \times \ldots$; $63 = 7 \times \ldots$; $35 = 7 \times \ldots$; $56 = 7 \times \ldots$; $55 = 7 \times \ldots$ plus ... .

2. Un train a parcouru 574 *km* en 7 heures. Quelle distance parcourt-il en 1 *h* ?

3. Combien compte-t-on de semaines dans 84 jours ? dans 175 jours ?

4. Pour remplir un tonneau d'une contenance de 1 *hl* 12 *l*, Jean utilise un broc contenant 7 *l*. Combien de voyages doit-il faire ? Combien en ferait-il en portant 2 brocs à chaque voyage ?

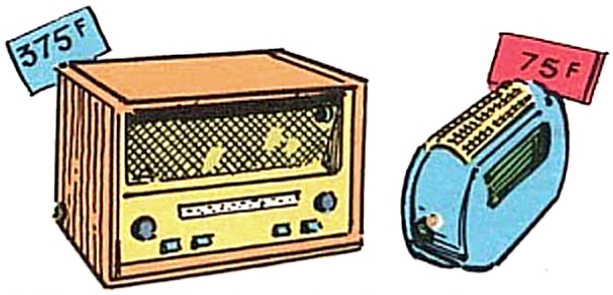
Divisons par 7. Posons et effectuons les opérations :

5.	420 *F*	448 *l*	587 *m*	637 *kg*	756 *g*	889 *F*
6.	350 *F*	399 *l*	486 *m*	658 *kg*	714 *g*	966 *F*
7.	490 *F*	882 *l*	749 *m*	343 *kg*	406 *g*	511 *F*

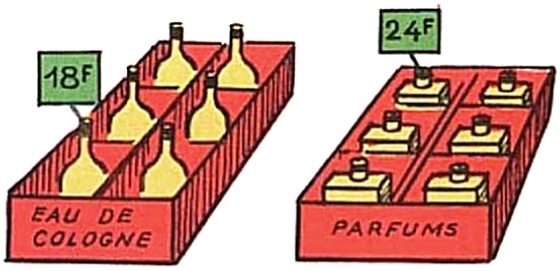
8. Imaginons un problème correspondant à chacune des opérations suivantes et effectuons :

392 *F* : 7 = ... *F* ; 350 *kg* : 7 = ... *kg* ; 168 *l* : 7 = ... *l* ; 63 jours : 7 = ... jours

PROBLÈMES EN IMAGES

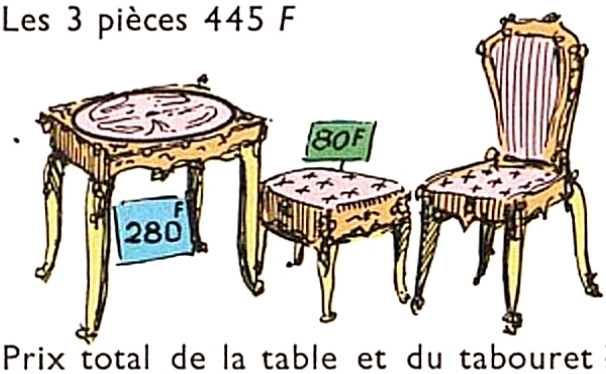


Prix de 3 rasoirs électriques ?
Prix total du poste récepteur et de 3 rasoirs électriques ?

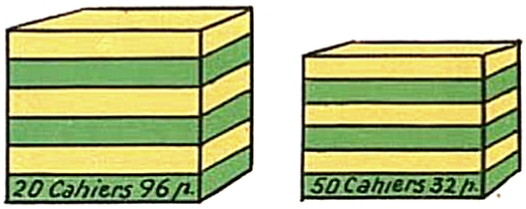


Prix de la caisse d'eau de Cologne ?
Prix de la caisse de parfum ?
Prix total des 2 caisses ?

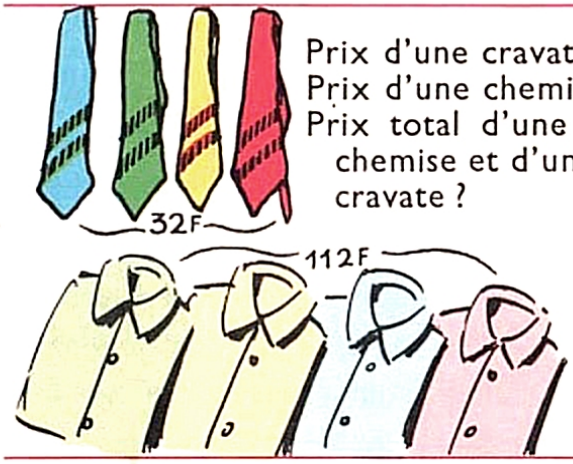
Les 3 pièces 445 *F*



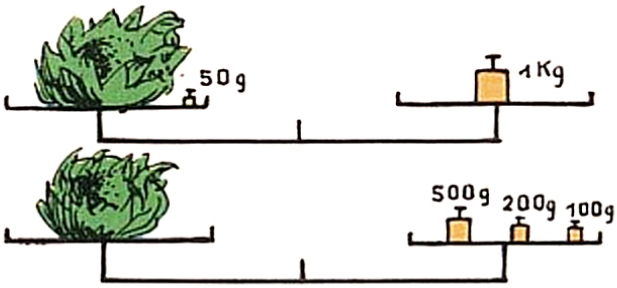
Prix total de la table et du tabouret ?
Prix de la chaise ?



Nombre de cahiers de 96 pages ?
Nombre de cahiers de 32 pages ?
Nombre total de cahiers ?



Prix d'une cravate ?
Prix d'une chemise ?
Prix total d'une chemise et d'une cravate ?



Poids de chaque chou-fleur ?
Différence de poids entre les 2 ?

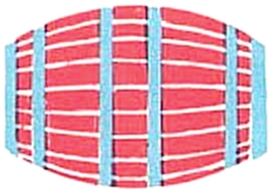
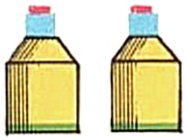
Prix de 7 volumes 504 *F*

Prix d'un volume ?

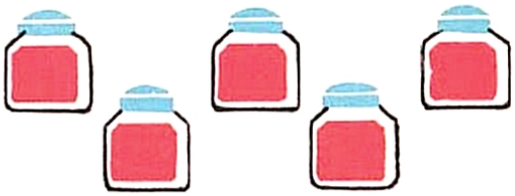
Trouvons un énoncé pour cette solution :

Prix des 6 billets de train
80 *F* × 6 = 480 *F*

On devra rendre à papa
500 *F* − 480 *F* = 20 *F*

RÉVISION



1. *Une bicyclette coûte 125 F. Combien paiera un marchand de cycles à qui on livre 6 bicyclettes ?*

2. *Un tonneau vide pèse 17 kg. Plein d'eau il pèse 245 kg. Quel est le poids de l'eau ? Quelle est la contenance du tonneau ?*

3. *Une machine à laver et 6 rasoirs électriques ont été vendus 1 000 F par un magasin. La machine à laver seule coûte 460 F. Quel est le prix des 6 rasoirs électriques ? d'un rasoir électrique ?*

4. *Un camionneur transporte deux caisses, l'une pèse 450 kg et l'autre 80 kg de moins. Quel est le poids de cette caisse ? le poids total des 2 caisses?*

5. *Chaque jour un autocar parcourt 180 km. Quelle distance parcourt-il en 1 semaine ?*

6. *De Paris à Dijon il y a 315 km ; de Dijon à Lyon 197 km ; de Lyon à Marseille 351 km. Quelle est la distance de Paris à Lyon ? de Paris à Marseille ? de Dijon à Marseille ?*

7. *Entre le 12 décembre inclus et le 5 février inclus, combien s'écoule-t-il de jours ? de semaines ?*

8. *Pour emplir le bassin du jardin, Pierre a versé 12 seaux de 5 l et son père 24 arrosoirs de 7 l. Combien chacun a-t-il versé ? Quelle est la contenance du bassin ?*

9. *Dans un mois un employé a dépensé 645 F et a économisé 87 F. Combien a-t-il gagné dans le mois ?*

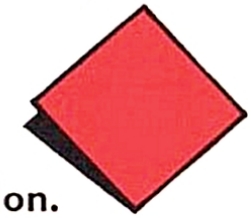
10. *Un campeur achète une tente canadienne et 4 matelas pneumatiques. Il paie 522 F. La tente coûte 270 F. Quel est le prix des 4 matelas ? d'un matelas ?*

11. *Maman a rempli avec 7 kg de confitures des pots contenant chacun un demi-kg. Combien utilise-t-elle de pots ? Un pot vide pèse 160 g. Quel sera le poids d'un pot plein ?*

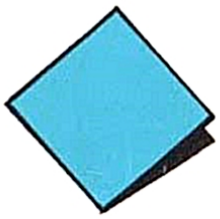
12. *Avec le contenu d'un réservoir on emplit un tonneau de 1 hl 5 dal et 6 bidons de 5 litres. Combien de litres a-t-on soutirés du réservoir ? Il reste 20 l. Combien le réservoir contenait-il de litres ?*

13. *Deux prés ont le même périmètre. L'un est carré et l'autre rectangulaire. Ce dernier mesure 143 m de longueur et 73 m de largeur. Quel est le périmètre de chaque pré ? Quelle est la longueur du côté du pré carré ?*

14. *Un champ carré mesure 86 m de côté. Le champ voisin qui est rectangulaire a le même périmètre. Quel est le demi-périmètre de chaque champ ? Quelle est la longueur du 2e champ si sa largeur mesure 68 m ?*



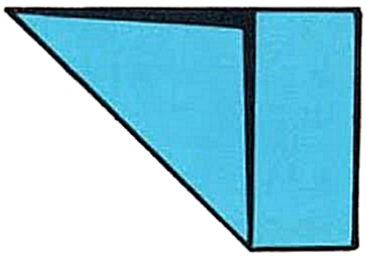
PLIAGE DU CARRÉ



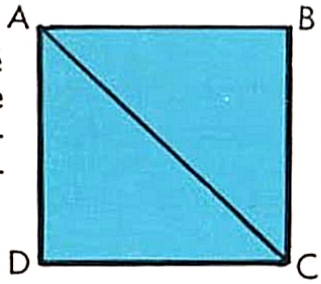
I. Révision.

14 = 7 × ... ; 21 = 7 × ... ; 28 = 7 × ... ; 35 = 7 × ... ; 42 × 7 = ... ;
16 = 7 × 2 plus ... ; 24 = 7 × 3 plus ... ; 32 = 7 × ... plus ... .

II. Construisons un carré.

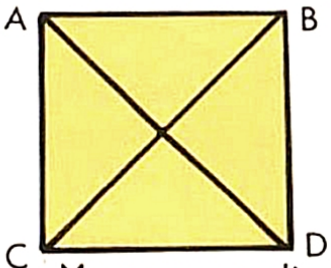


Plions le petit côté de la feuille sur le grand côté. Détachons la partie hachurée.



Mesurons les angles ; mesurons les côtés. Quels angles détermine le pli en A et C ?

III. Pliage du carré.



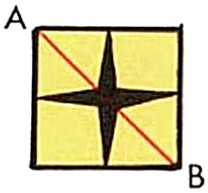
Marquer ces plis.

Plier A, B, C, D, sur O.

Retourner. Faire le même pliage.

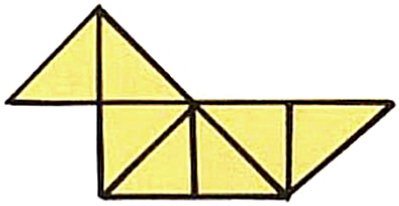
A partir de ce dernier pliage on peut construire :

un canard

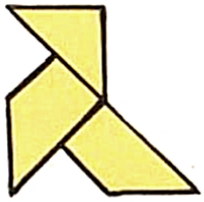


Plier en deux suivant AB.

une cocotte

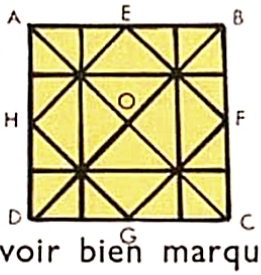


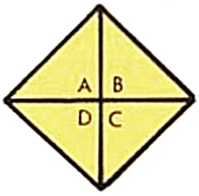
Sortir 2 angles opposés.



Sortir les 2 autres angles.

une table.

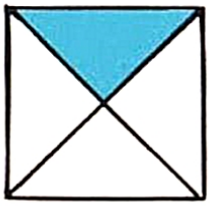


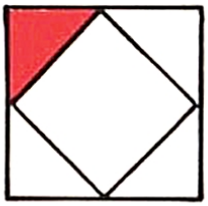


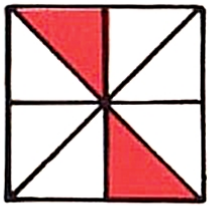
Déplier après avoir bien marqué les plis.

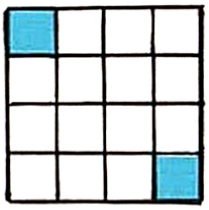
IV. Exercices.

1. Reproduisons et colorions ces carrés.

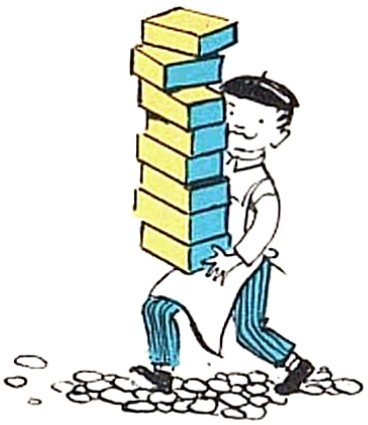








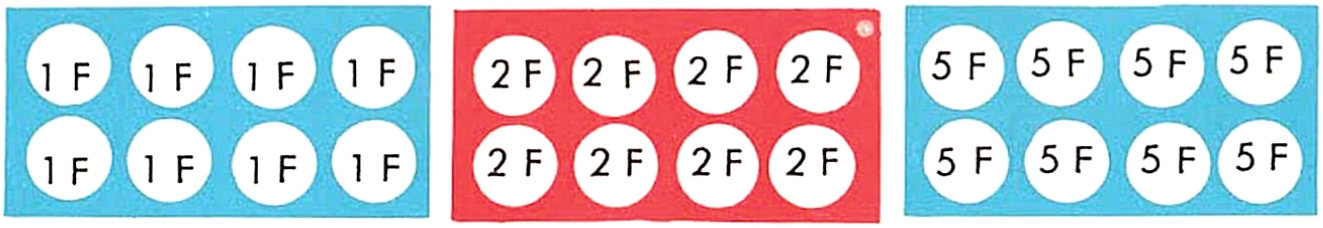
MULTIPLIER PAR 8



I. Révision.

Comptons par 8 : de 8 à 80 puis de 80 à 8.

II. La table de multiplication.



1 *F* × 8 = 8 *F* 8 *F* × 1 = 8 *F* 2 *F* × 8 = 16 *F* 8 *F* × 2 = 16 *F* 5 *F* × 8 = 40 *F* 8 *F* × 5 = 40 *F*

8 fois 1 = 8	1 fois 8 = 8
8 fois 2 = 16	2 fois 8 = 16
8 fois 3 = 24	3 fois 8 = 24
8 fois 4 = 32	4 fois 8 = 32
8 fois 5 = 40	5 fois 8 = 40

8 fois 6 = 48	6 fois 8 = 48
8 fois 7 = 56	7 fois 8 = 56
8 fois 8 = 64	8 fois 8 = 64
8 fois 9 = 72	9 fois 8 = 72
8 fois 10 = 80	10 fois 8 = 80

III. Multiplication par 8.

On compte :

On écrit :

124 *F*	**108** *l*	**120** *m*
× **8**	× **8**	× **8**
... *F*	... *l*	... *m*

IV. Exercices.

1. Une course cycliste se dispute en 8 étapes de 119 *km* chacune. Quelle est la longueur de l'épreuve ?

2. Un camionneur transporte 8 caisses de 85 *kg*. Quel est le poids du chargement ?

3. Dans une cave il y a 8 tonneaux d'une contenance de 1 *hl* et 12 *l* chacun. Quelle est leur contenance totale ?

4. On livre à un épicier 8 boîtes contenant chacune 5 douzaines d'œufs. Combien y a-t-il d'œufs dans chaque boîte ? dans les 8 boîtes ?

Multiplions par 8. Posons et effectuons les opérations :

5.	81 *F*	57 *l*	123 *m*	30 *g*	65 *kg*	92 *km*
6.	96 *F*	110 *l*	107 *m*	114 *g*	79 *kg*	58 *km*
7.	78 *F*	93 *l*	102 *m*	74 *g*	85 *kg*	66 *km*

8. Imaginons des problèmes correspondant à chacune des opérations suivantes et effectuons :

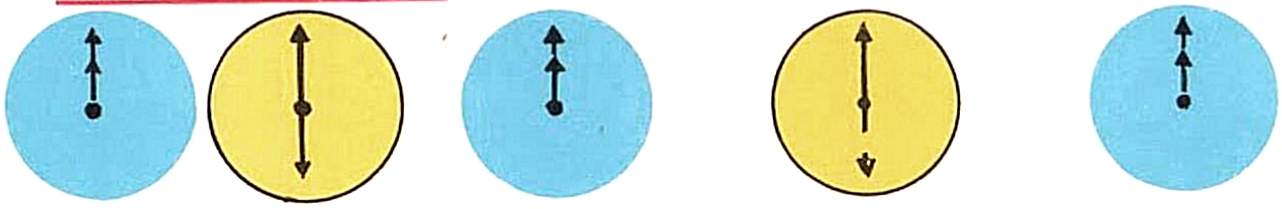
45 *km* × 8 = ... *km* ; 67 *kg* × 8 = ... *kg* ; 75 *m* × 8 = ... *m* ; 80*g* × 8 = ... *g*.

HEURES ET MINUTES

I. Révision.

8 × 1 = ... ; 3 × 8 = ... ; 8 × 5 = ... ; 7 × 8 = ... ; 8 × 4 = ... ; 6 × 8 = ...

II. Quelle heure est-il ?



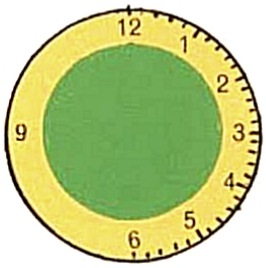
minuit 6 heures midi = 12 heures 18 heures minuit = 24 heures

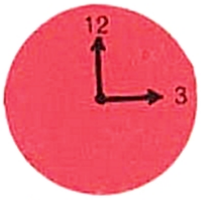
Une **heure (*h*)** c'est le temps que met la grande aiguille pour faire le tour du cadran.

1 jour = 24 heures

Une **minute (*mn*)** c'est le temps que met la grande aiguille pour parcourir une des 60 divisions du cadran.

1 heure = 60 minutes





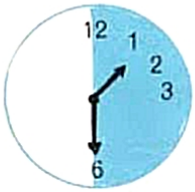
Le matin : ... *h*
Le soir : ... *h*

Le matin : ... *h*
Le soir : ... *h*

Le matin : ... *h*
Le soir : ... *h*

1 *h* 15 *mn*
ou 1 *h* un quart

1 *h* ... *mn*
ou ...



1 *h* ... *mn*
ou ...

III. Exercices.

1. Lisons l'heure :

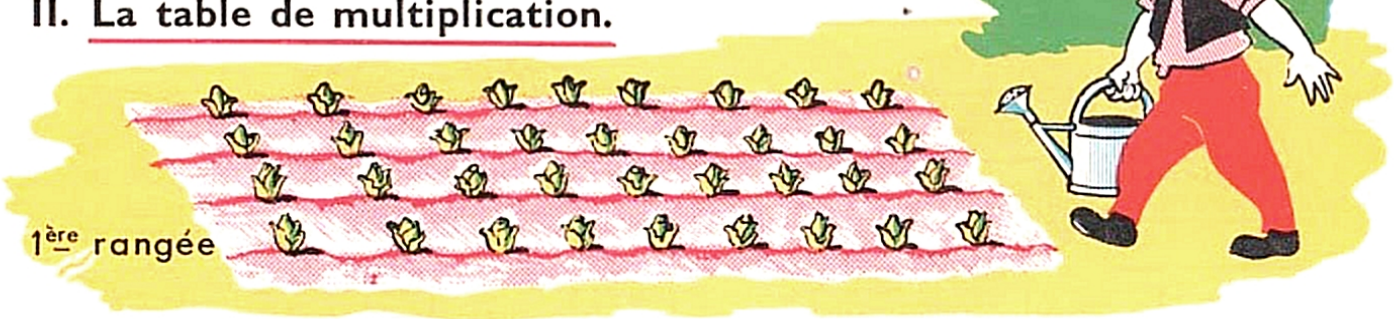
2. Plaçons les aiguilles pour indiquer 2 *h* 25 *mn* ? 18 *h* 40 *mn* ? 6 *h* 10 *mn* ?
3. Combien y a-t-il de minutes dans 2 heures ? 5 *h* ? 6 *h* ? 1 *h* 30 *mn* ? 1 *h* 45 *mn* ?
4. Ma montre marque 10 *h*. Elle avance de 10 *mn*. Quelle heure exacte est-il ?
5. Il est exactement 9 *h*. Ma montre retarde de 5 *mn*. Quelle heure marque-t-elle ?
6. Divisons par 6 :
   654 : 6 = ... ; 948 : 6 = ... ; 576 : 6 = ... ; 630 : 6 = ... ; 720 : 6 = ... ;
7. Multiplions par 8 : 92 × 8 = ... ; 86 × 8 = ... ; 124 × 8 = ... ; 105 × 8 = ... ; 73 × 8 = ...

MULTIPLIER PAR 9

I. Révision.

Comptons par 9 : de 9 à 99 puis de 99 à 9.

II. La table de multiplication.



Combien de salades dans 1 rangée ? dans 2 rangées ? 3 rangées ? 4 rangées ?

Nous avons appris	$1 \times 9 = 9$ $2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$ $4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$ $6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$ $8 \times 9 = 72$	Apprenons $9 \times 9 = 81$

Récitons : $9 \times 1 = 9$ $9 \times 2 = 18$ $9 \times 3 = 27$ $9 \times 4 = 36$ ...continuons

III. Multiplication par 9.

	76 *g*	**103** *l*	**110** *m*
On compte...	× **9**	× **9**	× **9**
On écrit	... *g*	... *l*	... *m*

IV. Exercices.

1. Quel est le poids de 9 savons de toilette si 1 savon pèse 45 *g* ?
2. Avec 9 arrosoirs de 13 *l* chacun, on emplit le bassin du jardin. Quelle est la contenance de ce bassin ?
3. Quel poids de charbon faut-il pour remplir 9 sacs de 50 *kg* chacun ?
4. Dans la cave il y a 9 tonnelets contenant chacun 56 *l* de vin. Quelle est la contenance totale des 9 tonnelets ?
5. Un marchand de jouets a vendu 9 jeux de construction à 35 *F* l'un et 9 poupées à 68 *F* pièce. Quelle somme a-t-il reçue ?

Multiplions par 9. Posons et effectuons les opérations :

6.	95 *F*	102 *l*	67 *m*	105 *g*	34 *kg*	90 *km*
7.	64 *F*	78 *l*	109 *m*	73 *g*	42 *kg*	59 *km*
8.	96 *F*	84 *l*	57 *m*	59 *g*	72 *kg*	46 *km*

9. Imaginons des problèmes correspondant à chacune des opérations suivantes et effectuons :

69 *F* × 9 = ... *F* ; 78 *l* × 9 = ... *l* ; 102 *m* × 9 = ... *m* ; 85 *g* × 9 = ... *g*.

MULTIPLICATION PAR UN NOMBRE DE 1 CHIFFRE

I. Révision.

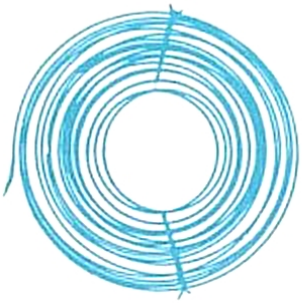
$9 \times 1 = \ldots$; $9 \times 4 = \ldots$; $5 \times 9 = \ldots$; $9 \times 7 = \ldots$; $8 \times 9 = \ldots$; $9 \times 6 = \ldots$.

II. Usages de la multiplication.

Le ballon coûte 40 *F*

6 ballons coûtent

6 fois 4 diz. = 24 dizaines



Un rouleau mesure 75 *m*

7 rouleaux mesurent :

7 fois 5 *m* ou 3 diz. et 5 *m*

7 fois 7 diz. ou 4 *cent.* 9 diz.

5 *cent.* 2 diz. 5 *m*

Le tonneau contient 109 *l*

8 tonneaux contiennent :

8 fois 9 *l* ou 7 diz. et 2 *l*

8 fois 1 cent. ou 8 cent.

8 cent. 7 diz. 2 *l*

$$\begin{array}{r} 40\ F \\ \times\ \ 6 \\ \hline 240\ F \end{array} \qquad \begin{array}{r} 75\ m \\ \times\ \ 7 \\ \hline 525\ m \end{array} \qquad \begin{array}{r} 109\ l \\ \times\ \ 8 \\ \hline 872\ l \end{array}$$

III. Exercices oraux et écrits.

1. Une boîte de « Meccano » coûte 80 *F*. Combien coûtent 4 boîtes ? 6 boîtes ? 8 boîtes ?

2. Une montre coûte 105 F. Quel est le prix de 3 montres ? de 7 montres ?

3. Un fruitier reçoit des cageots contenant 18 *kg* de raisin. Quel poids de raisin y a-t-il dans 3 cageots ? dans 8 cageots ? dans 7 cageots ?

4. Un cycliste parcourt 26 *km* en 1 heure. Combien parcourt-il en 3 *h* ? en 9 *h* ?

5. Une barrique contient 56 *l*. Combien contiennent 5 barriques ? 8 barriques ?

6. Un champ carré mesure 103 *m* de côté. Quel est son périmètre ?

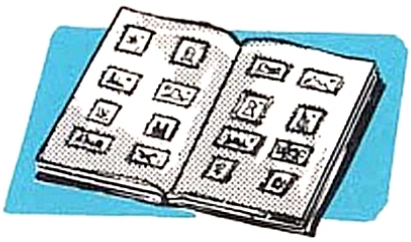
Effectuons les opérations suivantes :

7. $63 \times 8 = \ldots$; $206 \times 3 = \ldots$; $86 \times 7 = \ldots$; $108 \times 6 = \ldots$; $180 \times 4 = \ldots$;

8. $95 \times 5 = \ldots$; $24 \times 9 = \ldots$; $136 \times 7 = \ldots$; $47 \times 8 = \ldots$; $308 \times 2 = \ldots$;

9. $316 \times 3 = \ldots$; $83 \times 7 = \ldots$; $107 \times 8 = \ldots$; $96 \times 9 = \ldots$; $128 \times 6 = \ldots$.

DIVISER PAR 8



I. Révision.

8 × 1 = ... ; 8 × 3 = ... ; 8 × 5 = ... ; 7 × 8 = ... ; 4 × 8 = ... ; 8 × 9 = ...

II. Utilisons la table de multiplication.

8	9...15	16	17...23	24	25...31
1 fois		2 fois		3 fois	
32	33...39	40	41...47	48	49...55
4 fois		5 fois		6 fois	
56	57...63	64	65...71	72	73...79
7 fois		8 fois		9 fois	

Ex. 8 : 1 fois 8

9 : 1 fois 8, reste 1
10 : ——— 2
11 : ——— 3
12 : ——— 4
13 : ——— 5
14 : ——— 6
15 : ——— 7

16 : 2 fois 8.

III. Divisons par 8.

On compte...

On écrit.

848 | 8 ___

672 | 8 ___

976 | 8 ___

IV. Exercices.

1. Complétons :
48 = 8 × ... ; 16 = 8 × ... ; 32 = 8 × ... ; 64 = 8 × ... ; 77 = 8 × 9 plus ... ;
24 = 8 × ... ; 40 = 8 × ... ; 72 = 8 × ... ; 56 = 8 × ... ; 46 = 8 × ... plus ... .
2. Une collection de 8 volumes reliés est vendue 168 F. Quel est le prix de revient d'un volume ?
3. « Mon album est complet, dit François. J'ai 496 timbres, et il y en a 8 par page. » Calculons le nombre de pages de l'album.
4. Dans un immeuble neuf un vitrier a posé 656 vitres. Chaque fenêtre a 8 vitres. Quel est le nombre de fenêtres de l'immeuble ?
5. Pour les vacances, 8 amis louent une maison au bord de la mer pour 840 F. Combien chacun d'eux paiera-t-il ?

Divisions par 8. Posons et effectuons les opérations :

6.	400 *F*	920 *l*	824 *m*	544 *g*	328 *F*	728 *kg*
7.	560 *F*	936 *l*	840 *m*	424 *g*	488 *F*	736 *kg*
8.	720 *F*	968 *l*	864 *m*	696 *g*	648 *F*	744 *kg*

9. Imaginons une question pour chaque opération et effectuons :
760 *F* : 8 = ... *F* ; 600 *kg* : 8 = ... *kg* ; 488 *l* : 8 = ... *l* ; 960 *m* : 8 = ... *m*.

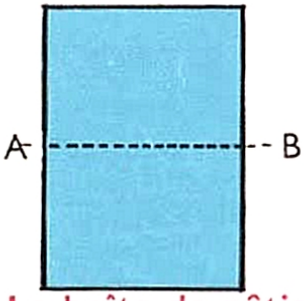
PLIAGE DU RECTANGLE

I. Révision.

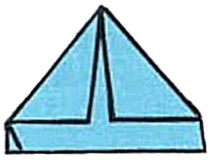
16 = 8 × ... ; 24 = 8 × ... ; 32 = 8 × ... ; 56 × 8 = ... ; 72 × 8 = ... ;
22 = 8 × 2 plus ... ; 31 = 8 × 3 plus ... ; 39 = 8 × ... plus ... .

II. Pliage du rectangle.

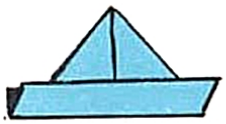
1. Le chapeau de gendarme.



plions en 2 suivant AB

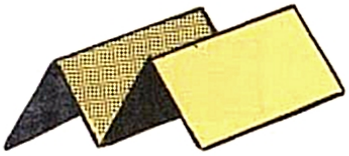


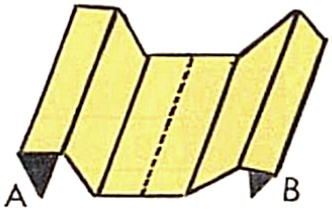
plions bord à bord A et B

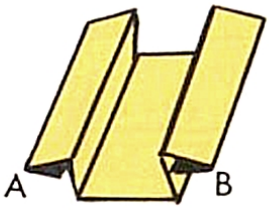


Rabattons les bords

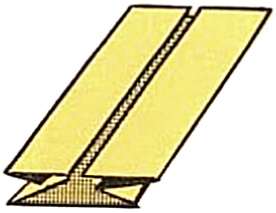
2. La boîte de pâtissier.

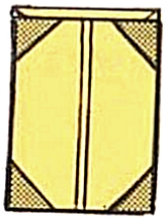


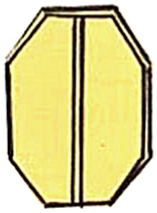




Plions le rectangle en 4. Plions en 8 en dedans. Replions en dedans A et B en supprimant le pli du milieu.



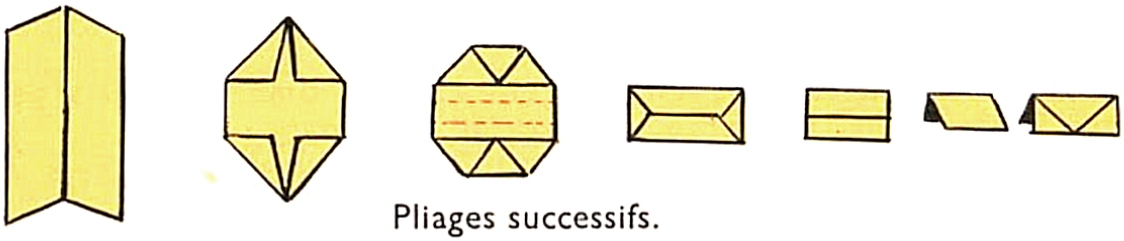




Plions en dedans les 4 coins du dessus, puis ceux du dessous. Ouvrons et marquons les arêtes.

3. Le porte-monnaie.

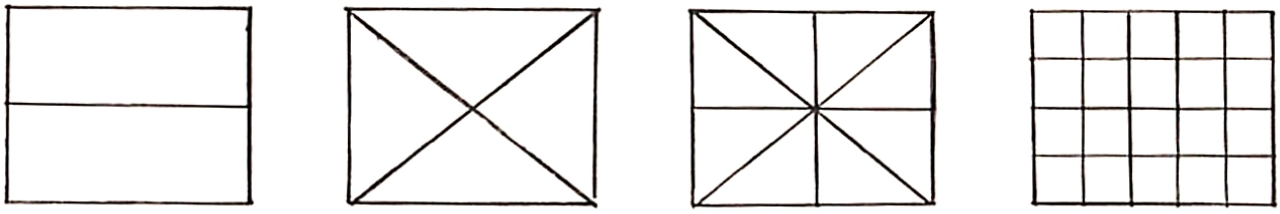
Découpons un rectangle de 16 *cm* de longueur sur 10 *cm* de largeur.



Pliages successifs.

III. Exercice.

Reproduisons et colorions ces rectangles.



DIVISER PAR 9

I. Révision.

9 × 1 = ... ; 9 × 5 = ... ; 9 × 7 = ... ; 9 × 2 = ... ; 9 × 4 = ... ; 9 × 9 = ...

II. Utilisons la table de multiplication.

9	10...19	18	19...26	27	28...35
1 fois		2 fois		3 fois	
36	37...44	45	46...53	54	55...62
4 fois		5 fois		6 fois	
63	64...71	72	73...80	81	82...89
7 fois		8 fois		9 fois	

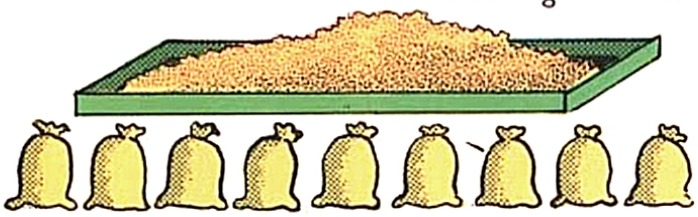
9 : 1 fois 9

10 : 1 fois 9, reste 1
11 : — — 2
12 : — — 3
13 : — — 4
14 : — — 5
15 : — — 6
16 : — — 7
17 : — — 8

18 : 2 fois 9.

III. Divisons par 9.

585 *kg* de son.



585 | 9

Poids de chaque sac ?

Sucre vanillé
945 *g*

945 | 9

9g

Combien de sachets de 9 *g* ?

IV. Exercices.

1. Complétons :
18 = 9 × ... ; 45 = 9 × ... ; 72 = 9 × ... ; 81 = 9 × ... ; 34 = 9 × ... plus ... ;
54 = 9 × ... ; 27 = 9 × ... ; 63 = 9 × ... ; 36 = 9 × ... ; 80 = 9 × ... plus ... .
2. Maman a payé 279 F pour les 9 mois de demi-pension de Jean au lycée. Combien coûte 1 mois de demi-pension ?
3. Un fût vide peut contenir 1 *hl* et 8 *l*. Combien doit-on y verser de seaux de 9 *l* pour le remplir ?
4. Une citerne contient 3 *hl*. On a retiré déjà 78 *l* et on soutire le reste avec un seau de 9 *l*. Combien de fois utilisera-t-on le seau pour vider la citerne ?
5. Pour repiquer 360 poireaux un maraîcher a tracé 9 rayons. Combien de poireaux peut-il placer dans chaque rayon ?

Divisions par 9. Posons et effectuons les opérations :

6.	378 *F*	684 *g*	360 *l*	981 *m*	279 *kg*	819 *km*
7.	486 *F*	801 *g*	450 *l*	927 *m*	549 *kg*	945 *km*
8.	594 *F*	270 *g*	720 *cl*	954 *m*	369 *kg*	729 *km*

9. Imaginons une question correspondant à chaque opération et effectuons :
630 *F* : 9 = ... *F* ; 963 *kg* : 9 = ... *kg* ; 324 *km* : 9 = ... *km* ; 504 *l* : 9 = ... *l*.

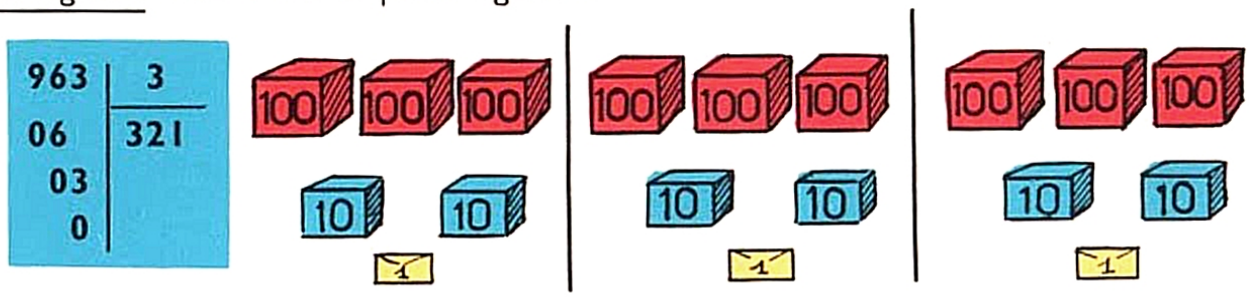
DIVISION PAR UN NOMBRE DE 1 CHIFFRE

I. Révision.

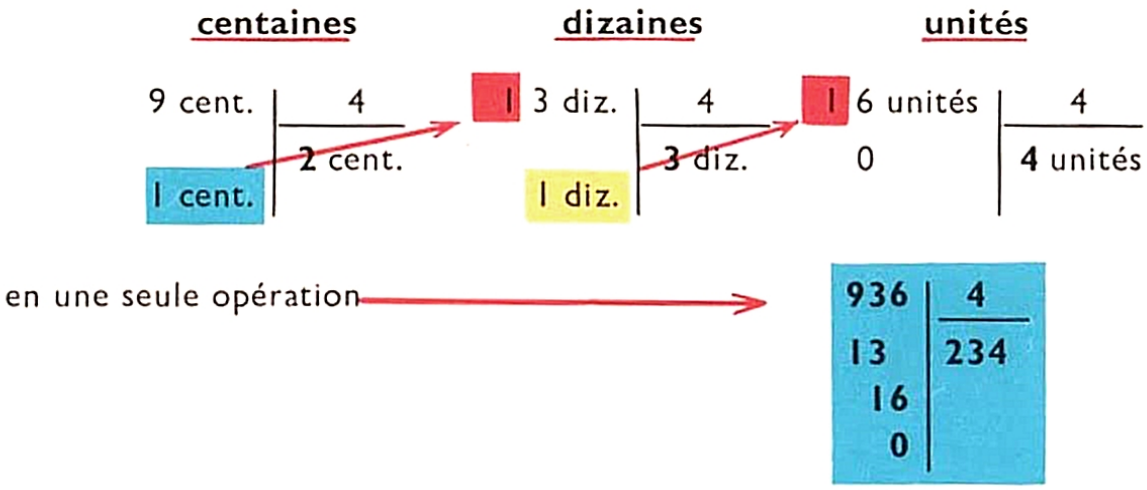
18 = 9 × ... ; 36 = 9 × ... ; 27 = 9 × ... ; 45 = 9 × ... ; 63 = 9 × ... ; 81 = 9 × ... ;
26 = 9 × 2 plus ... ; 34 = 9 × 3 plus ... ; 49 = 9 × ... plus ... .

II. La division.

1. Partageons 963 *F* en 3 parts égales :



2. Partageons 936 *F* en 4 parts égales.



III. Exercices oraux et écrits.

1. Pour 6 mois de loyer papa a versé 720 F. Quel est le prix du loyer par mois ?
2. 6 tours de piste du terrain de jeu représentent 750 *m*. Quelle est la longueur d'un tour ?
3. 7 barriques semblables contiennent ensemble 763 *l* de vin. Quelle est la contenance de chaque barrique ?
4. Un confiseur prépare 5 sachets de bonbons avec 750 *g* de bonbons. Quel poids de bonbons met-il dans chaque sachet ?
5. Un marchand a vendu au marché 115 *kg* de pommes de terre, en sacs de 5 *kg*. Combien avait-il apporté de sacs ?

Posons et effectuons les opérations suivantes :

6. 639 : 3 = ... ; 648 : 6 = ... ; 936 : 8 = ... ; 840 : 4 = ... ;
7. 981 : 3 = ... ; 834 : 6 = ... ; 992 : 8 = ... ; 972 : 9 = ... ;
8. 579 : 3 = ... ; 900 : 6 = ... ; 824 : 8 = ... ; 918 : 9 = ...

6 x 4 2 x 8

TABLE DE MULTIPLICATION

7 x 9 3 x 5

2 fois 1 2	3 fois 1 3	4 fois 1 4
2 fois 2 4	3 fois 2 6	4 fois 2 8
2 fois 3 6	3 fois 3 9	4 fois 3 12
2 fois 4 8	3 fois 4 12	4 fois 4 16
2 fois 5 10	3 fois 5 15	4 fois 5 20
2 fois 6 12	3 fois 6 18	4 fois 6 24
2 fois 7 14	3 fois 7 21	4 fois 7 28
2 fois 8 16	3 fois 8 24	4 fois 8 32
2 fois 9 18	3 fois 9 27	4 fois 9 36
2 fois 10 20	3 fois 10 30	4 fois 10 40
5 fois 1 5	6 fois 1 6	7 fois 1 7
5 fois 2 10	6 fois 2 12	7 fois 2 14
5 fois 3 15	6 fois 3 18	7 fois 3 21
5 fois 4 20	6 fois 4 24	7 fois 4 28
5 fois 5 25	6 fois 5 30	7 fois 5 35
5 fois 6 30	6 fois 6 36	7 fois 6 42
5 fois 7 35	6 fois 7 42	7 fois 7 49
5 fois 8 40	6 fois 8 48	7 fois 8 56
5 fois 9 45	6 fois 9 54	7 fois 9 63
5 fois 10 50	6 fois 10 60	7 fois 10 70
8 fois 1 8	9 fois 1 9	10 fois 1 10
8 fois 2 16	9 fois 2 18	10 fois 2 20
8 fois 3 24	9 fois 3 27	10 fois 3 30
8 fois 4 32	9 fois 4 36	10 fois 4 40
8 fois 5 40	9 fois 5 45	10 fois 5 50
8 fois 6 48	9 fois 6 54	10 fois 6 60
8 fois 7 56	9 fois 7 63	10 fois 7 70
8 fois 8 64	9 fois 8 72	10 fois 8 80
8 fois 9 72	9 fois 9 81	10 fois 9 90
8 fois 10 80	9 fois 10 90	10 fois 10 100

TOUTES LES TABLES DE MULTIPLICATION

2 (4) 2	4 (16) 4	5 3 (30) 10 6	7 (49) 7
2 (6) 3	2 3 (18) 6 9	4 (32) 8	6 (54) 9
2 (8) 4	4 2 (20) 10 5	5 (35) 7	7 (56) 8
3 (9) 3	3 (21) 7	4 6 (36) 6 9	7 (63) 9
2 (10) 5	4 3 (24) 8 6	5 4 (40) 10 8	8 (64) 8
3 2 (12) 6 4	5 (25) 5	6 (42) 7	7 (70) 10
2 (14) 7	3 (27) 9	5 (45) 9	8 (72) 9
3 (15) 5	4 (28) 7	6 (48) 8	9 (81) 9

4 - 6 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14... sont les produits qui se trouvent dans les différentes tables apprises.

4 est le produit de 2 par 2	$2 \times 2 = 4$
12 est le produit de 2 par 6	$2 \times 6 = 12$
de 6 par 2	$6 \times 2 = 12$
de 3 par 4	$3 \times 4 = 12$
de 4 par 3	$4 \times 3 = 12$

On trouve le produit 10 dans 2 tables. Lesquelles ? Dans quelles tables trouve-t-on le produit 18 ?

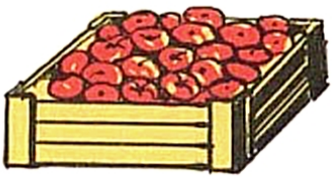
Quels sont les produits qui figurent dans 4 tables différentes ?

Quels sont ceux qui ne figurent que dans une table ?

Quels sont les produits obtenus par : 2×9 ? 7×8 ? 4×7 ? 6×7 ? 3×8 ? 5×7 ? 8×9 ?

Quels peuvent être les facteurs des produits : 27 ? 35 ? 42 ? 36 ? 40 ?

POIDS NET - POIDS BRUT



I. Révision.

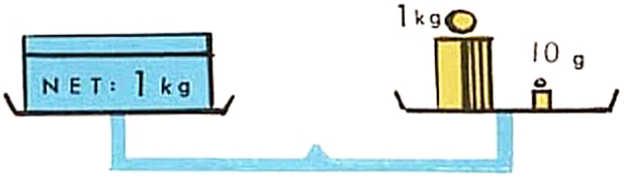
36 + 12 = ... ; 28 + 31 = ... ; 24 + 33 = ... ; 32 + 24 = ...

ECOLE de GARÇONS
LA BRETAGNE
LA RÉUNION

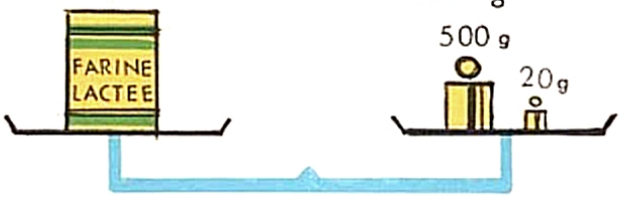
II. Poids net. Poids brut.

Poids net du sucre : 1 *kg*

Poids net de la farine : 500 *g*



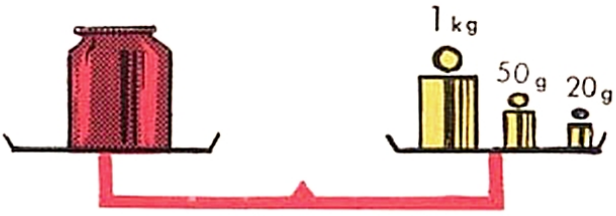
Poids brut : sucre et carton : 1 *kg* et 10 *g*



Farine et boîte : 520 *g*

III. Tare.

Poids du pot vide ou tare : 70 *g*



Poids net : 1 *kg* de confitures
Poids brut : 1 *kg* et 70 *g*

Poids net + emballage = Poids brut.

IV. Exercices oraux et écrits.

1. Un tonnelet d'huile pèse plein 50 *kg*. L'huile qu'il contient pèse 40 *kg*. Quel est le poids du tonnelet vide ?

2. Une caisse vide pèse 2 *kg*. Pleine de tomates elle pèse 35 *kg*. Quel est le poids net de tomates ?

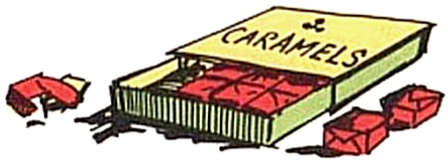
3. Complétons :

Poids net	680 *kg*	480 *g*	?	126 *g*	675 *g*	?	845 *g*
Poids brut	710 *kg*	?	860 *g*	?	820 *g*	320 *kg*	?
Emballage	?	29 *g*	180 *g*	9 *g*	?	75 *kg*	55 *g*

Posons et effectuons les opérations suivantes :

4. 48 + 179 = ... ; 203 + 89 = ... ; 163 + 698 = ... ; 240 + 187 = ... ;
5. 39 + 126 + 63 = ... ; 68 + 30 + 176 = ... ; 85 + 261 + 137 = ... ; 604 + 180 + 80 = ... ;
6. 62 × 9 = ... ; 126 : 7 = ... ; 816 : 8 = ... ; 639 : 9 = ...

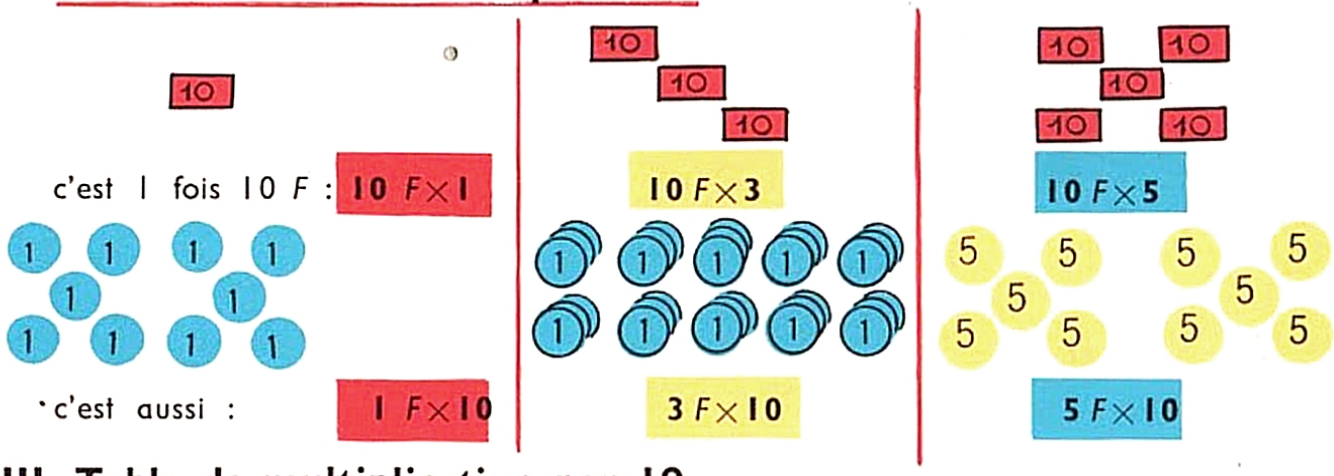
MULTIPLICATION PAR 10



I. Révision.

Quel est le double de 24 ? de 42 ? de 33 ? de 35 ? de 45 ? de 25 ?

II. De l'addition à la multiplication.



III. Table de multiplication par 10.

10 fois 1 = 10	1 fois 10 = 10
10 fois 2 = 20	2 fois 10 = 20
10 fois 3 = 30	3 fois 10 = 30
10 fois 4 = 40	4 fois 10 = 40
10 fois 5 = 50	5 fois 10 = 50

10 fois 6 = 60	6 fois 10 = 60
10 fois 7 = 70	7 fois 10 = 70
10 fois 8 = 80	8 fois 10 = 80
10 fois 9 = 90	9 fois 10 = 90
10 fois 10 = 100	10 fois 10 = 100

IV. Multiplication par 10 d'un nombre de 2 chiffres.

Pour distribuer 15 billes à chacun des 10 meilleurs élèves de la classe, il faut :

10 fois 10 billes et 10 fois 5 billes

15 billes × **10** = **150** billes

Pour multiplier un nombre par 10, on écrit un zéro à la droite du nombre.

V. Exercices oraux et écrits.

1. Pour emplir un tonneau on verse 10 brocs de 7 *l*. Le tonneau contient ... *l*.

2. Combien paie-t-on si on achète 10 caramels à 5 *c* l'un ?

3. Des livres sont rangés en piles de 24. Combien y a-t-il de livres dans 10 piles ?

4. Quelle somme forme-t-on avec 6 pièces de 10 *c* ? avec 4 pièces de 10 *c* ?

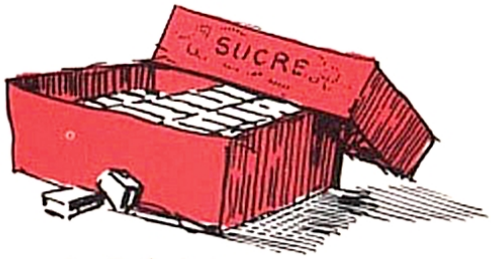
5. Combien faut-il de billets de 10 *F* pour faire 90 *F* ? 130 *F* ? 650 *F* ? 280 *F* ?

6. Multiplions par 10 :

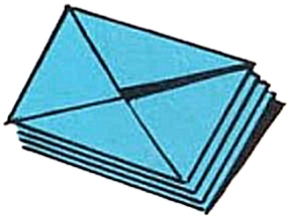
28 *m* 35 *l* 40 *g* 75 *F* 64 *m* 86 *l* 95 *g* 89 *F* 93 47

7. Multiplions par 9 :

86 75 94 103 80 10 96 83 42 68



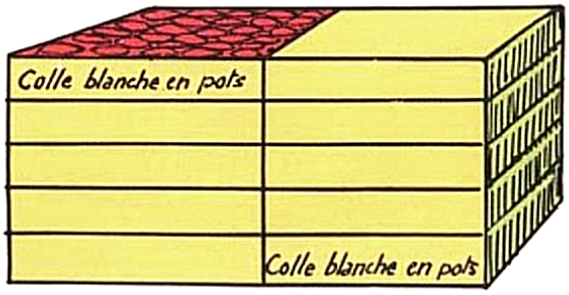
DIVISER PAR 10



I. Révision.

Quelle est la moitié de : 88 ? de 62 ? de 44 ? de 90 ? de 70 ? de 50 ?

II. De la multiplication à la division.



250 pots 10 boîtes
... pots × 10 = 250 pots
Dans une boîte
250 pots : 10 = 25 pots

250 : 10 = 25

III. Divisons par 10.

1. Payons 60 *F* avec des billets de 10 *F* :
ou 6 diz. de *F* avec ... billets de 10 *F*

60 : 10 = 6

2. Payons 86 *F* avec des billets de 10 *F* :
ou 8 diz. de *F* avec ... billets de 10 *F*
et 6 *F*

86 : 10 = 8, reste 6

Pour diviser par 10 un nombre terminé par un ou plusieurs zéros, on supprime un zéro, à la droite de ce nombre.

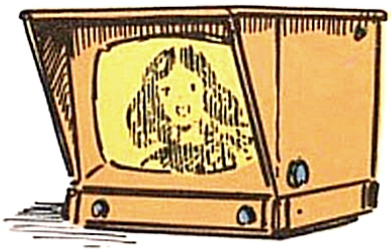
Quand un nombre n'est pas terminé par un zéro, on supprime le chiffre à la droite du nombre. Le nombre supprimé est le reste de la division.

IV. Exercices oraux et écrits.

1. Combien de billets de 10 F sont nécessaires pour former 160 F ?
2. Jean dit « En 10 tours de piste j'ai parcouru 1 km ». La piste mesure ... *m*.
3. Combien de paquets de 10 enveloppes peut-on faire avec : 40 enveloppes ? 260 enveloppes ? 430 enveloppes ? 600 enveloppes ?
4. Maman veut que le *kg* de sucre « dure » 10 jours. Combien de grammes de sucre peut-on consommer par jour ?
5. Pierre range 65 images par paquets de 10. Combien aura-t-il de paquets complets ? Combien d'images lui restera-t-il ?

Divisons par 10 :

6. 70 160 200 640 720 840
7. 480 164 267 609 843 903



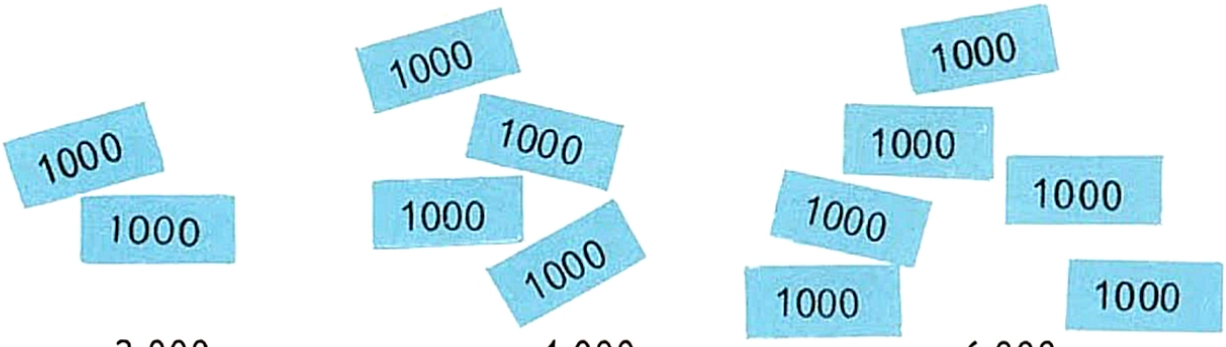
LES NOMBRES DE 4 CHIFFRES

I. Révision.

28 + 12 = ... ; 46 + 14 = ... ; 35 + 15 = ... ; 23 + 17 = ... ;

II. De 1 000 à 9 999.

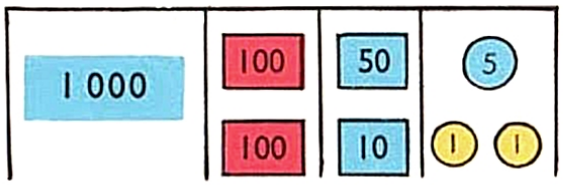
1 mille = 10 centaines



2 000
deux mille

4 000
quatre mille

6 000
six mille



mille	c	d	u
1	2	6	7

Nombres de 4 chiffres. Lisons-les.

mille	c	d	u
2	4	3	0

mille	c	d	u
3	4	0	3

mille	c	d	u
5	0	4	3

III. Exercices oraux et écrits.

1. Quelle somme forme-t-on avec les billets et les pièces indiqués ci-dessous :

Billets de 500 *F*	Billets de 100 *F*	Billets de 10 *F*	Pièces de 1 *F*	Somme en *F*
4	7	3		?
2	9		6	?

2. Comptons de 1 900 à 2 010.

3. Comptons par 100 de 2 000 à 3 000 ? puis par 50 de 2 500 à 3 500 ?

4. Quel nombre obtient-on en ajoutant à 1 000 *F* : 100 *F* ? 1 000 *F* ? 10 *F* ? 1 *F* ?

5. Quel nombre obtient-on en retranchant à 2 000 *F* : 1 000 *F* ? 100 *F* ? 10 *F* ? 1 *F* ?

6. Ecrivons en chiffres : trois mille six cent soixante et onze ; cinq mille quatre-vingts ; quatre mille sept cent trois ; deux mille huit ; trois mille cent.

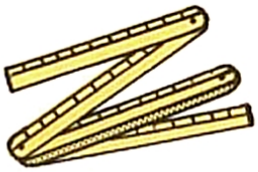
Complétons :

7. 2 000 + ... = 6 000 ; 8 000 − ... = 2 000 ; 1 900 + ... = 2 000.

8. 4 000 + ... = 7 000 ; 5 000 − ... = 3 000 ; 2 100 + ... = 3 000.

9. 3 990 + ... = 4 000 ; 6 000 − ... = 5 900 ; 1 500 + ... = 2 000.

DISTANCES - KILOMÈTRES ET MÈTRES

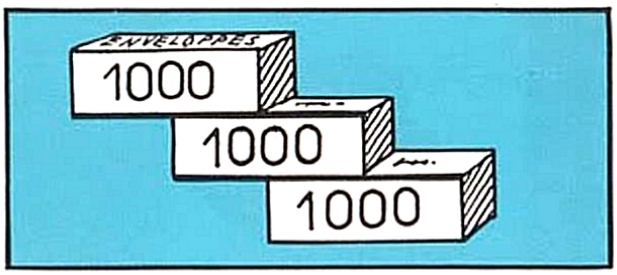


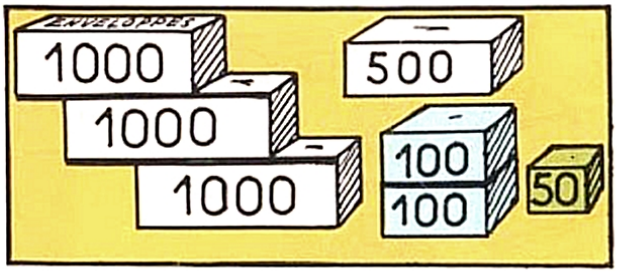
I. Révision.

28 + 13 = ... ; 46 + 15 = ... ; 35 + 17 = ... ; 27 + 18 = ...

II. Kilomètres et mètres.

1 *km* = 1 000 *m*





3 paquets de 1 000 enveloppes = 3 000 3 750

de même : **3 *km* = 3 000 *m*** **3 *km* et 750 *m* = 3 750 *m***

III. Exercices oraux et écrits.

1. Ecrivons en mètres : 2 *km* ? 6 *km* ? 7 *km* et 500 *m* ? 8 *km* et 60 *m* ? 1 *km* et 8 *m* ?

2. Ecrivons en *km* : 9 000 *m* ? 4 000 *m* ? 5 000 *m* ? 7 000 *m* ? 8 000 *m* ?

3. Ecrivons en *km* et *m* : 3 400 *m* ? 2 760 *m* ? 4 050 *m* ? 1 005 *m* ? 3 705 *m* ? 5 275 *m* ?

4. Quelle longueur, en *m*, obtient-on :
Si on ajoute à un *km* : 100 *m* ? 10 *m* ? 1 *m* ?
Si on retranche à un *km* : 100 *m* ? 10 *m* ? 1 *m* ?

5. Complétons :

2 000 *m* + ... *m* = 3 000 *m* ou ... *km* ;
2 900 *m* + ... *m* = 3 000 *m* ou ... *km* ;
3 500 *m* + ... *m* = 4 000 *m* ou ... *km* ;
3 910 *m* + ... *m* = 4 000 *m* ou ... *km* ;

4 000 *m* − ... *m* = 3 000 *m* ;
4 000 *m* − ... *m* = 3 900 *m* ;
4 000 *m* − ... *m* = 3 990 *m* ;
4 000 *m* − ... *m* = 3 500 *m* .

IV. Problèmes.

6. Un coureur à pied a abandonné après avoir parcouru 4 *km* et 250 *m*. Il lui restait 2 500 *m* à parcourir. Quelle était (en *m* puis en *km*) la longueur de la course ?

7. Claude, qui revient déjeuner chez lui, affirme qu'il parcourt 9 *km* par semaine. Il habite à 450 *m* de l'école. Vérifions.

8. Un train part de Paris à 8 *h* et arrive à Bordeaux à 14 *h*, ayant couvert 564 *km*. Quelle est la durée du trajet ? Quelle distance le train parcourt-il en 1 heure ?

5709

ADDITIONS ET SOUSTRACTIONS

Nombres de 4 chiffres.

3210

I. Révision.

Quel est le double de 19 ? de 36 ? de 48 ? de 47 ? de 27 ? de 39 ?

II. Additions. Prix de ces 3 articles

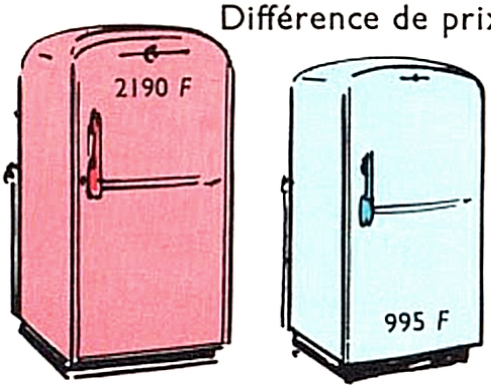
675 F
+ 1 180 F
+ 60 F
= 1 915 F

Poids de ces 3 paquets

750 g
+ 1 500 g
+ 2 000 g
= 4 250 g

III. Soustractions.

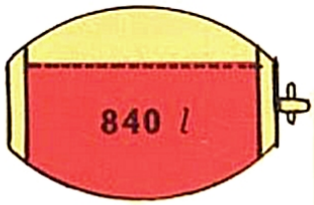
Différence de prix



2 190 F
— 995 F
= 1 195 F

Combien manque-t-il ?

contenance :
1 200 *l*



1 200 *l*
— 840 *l*
= 360 *l*

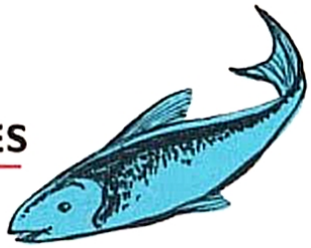
IV. Exercices.

1. Le caissier d'une entreprise reçoit successivement : 1 420 *F* - 750 *F* - 2 460 *F*. Quelle somme reçoit-il en tout ?
2. Une citerne contient 16 *hl* et 50 *l* d'essence. On en soutire 7 fûts de 100 *l* chacun. Combien de litres a-t-on soutirés ? Quelle quantité (en *l* puis en *hl*) reste-t-il dans la citerne ?
3. Pour faire un colis on met dans une boîte qui, vide, pèse 130 *g*, 1 *kg* de sucre, 1 500 *g* de chocolat, 2 *kg* d'oranges et 750 *g* de dattes. Quel est le poids, en grammes, de ce colis ?
4. De Moret-sur-Loing à Villecerf, en passant par Montarlot il y a 7 *km*. De Moret-sur-Loing à Montarlot il y a 2 500 *m*. Quelle est la distance entre Montarlot et Villecerf ? (en *m* puis en *km* et *m*).
5. Le caissier d'une maison de gros aux Halles a inscrit sur son livre ses opérations au cours de la matinée. Recettes : 650 *F*, 2 410 *F*, 300 *F*, 1 920 *F*. Dépenses : 1 645 *F*, 249 *F*, 2 900 *F*. Quel est le montant des recettes ? des dépenses ? Combien reste-t-il en caisse ?

Effectuons :

6. 4 673 *F* + 875 *F* + 2 072 *F* = ... ; 75 *m* + 4 500 *m* + 1 835 *m* = ... ;
7. 1 700 *g* + 865 *g* + 1 290 *g* = ... ; 2 450 *g* — 1 725 *g* = ... ;
8. 2 840 *l* — 785 *l* = ... ; 9 805 *F* — 7 260 *F* = ...

POIDS - KILOGRAMMES ET GRAMMES



I. Révision.

Quelle est la moitié de 18 ? de 36 ? de 56 ? de 32 ? de 76 ? de 94 ?

II. Kilogrammes et grammes.

1 *kg* = 1 000 *g*

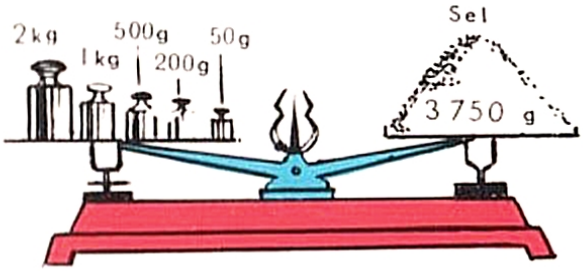
3 000 = 3 paquets de mille
3 000 *m* = 3 kilomètres

3 750 = 3 paquets de mille et 750
3 750 *m* = 3 *km* et 750 *m*

de même :

3 000 *g* = 3 *kg*

3 750 *g* = 3 *kg* et 750 *g*



mille	c	d	u	
3	0	0	0	*F*
3	0	0	0	*m*
3	0	0	0	*g*

mille	c	d	u	
3	7	5	0	*F*
3	7	5	0	*m*
3	7	5	0	*g*

III. Exercices.

1. Ecrivons en *g* : 3 *kg* - 7 *kg* - 8 *kg* et 400 *g* - 9 *kg* et 80 *g* - 1 *kg* et 9 *g* - 3 *kg* et 150 *g*.
2. Ecrivons en *kg* : 6 000 *g* - 5 000 *g* - 8 000 *g* - 9 000 *g* - 2 000 *g*.
3. Ecrivons en *kg* et *g* : 2 700 *g* - 3 460 *g* - 2 050 *g* - 4 005 *g* - 5 705 *g* - 2 875 *g*.
4. Quel poids obtient-on si on ajoute : 100 *g* à 1 *kg* ? 10 *g* à 1 *kg* ?
5. Quel poids obtient-on si on retranche : 100 *g* de 1 *kg* ? 1 *g* de 1 *kg* ?

Complétons :

6. 2 000 *g* + ... *g* = 4 *kg* 2 990 *g* + ... *g* = 4 *kg* 5 000 *g* — ... *g* = 3 900 *g*
7. 2 900 *g* + ... *g* = 4 *kg* 5 000 *g* — ... *g* = 3 000 *g* 5 000 *g* — ... *g* = 3 990 *g*

IV. Problèmes.

8. Pour peser un poisson, le marchand place un poids de 2 *kg* et à côté du poisson les poids de 100 *g* et 50 *g*. Quel est le poids du poisson ?
9. Un tube contenant 10 comprimés pèse 48 *g*. Vide le tube pèse 8 *g*. Quel est le poids des 10 comprimés ? Quel est le poids d'un comprimé ?
10. Un tonneau pèse vide 23 *kg*. Plein d'eau il pèse 132 *kg*. Quel poids d'eau contient-il ? Quelle est sa contenance ?
11. Un camion transporte 9 sacs d'anthracite de 50 *kg* et 10 sacs de boulets de 50 *kg*. Quel est le poids de l'anthracite ? Quel est le poids des boulets ? Quel est le poids total du chargement ?

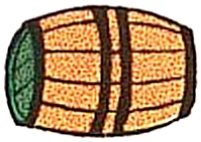
PROBLÈMES EN IMAGES

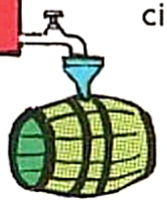
contenance
1 *hl* et 50 *l*

12 *l*

Contenu de la citerne lorsqu'on y a versé 10 seaux ? Est-elle pleine ?

Combien de litres a-t-on soutirés ? Contenance de la citerne ?

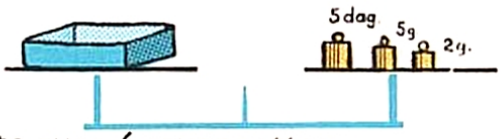




116 *l*

2 *hl* et 2 *dal*

Boîte vide



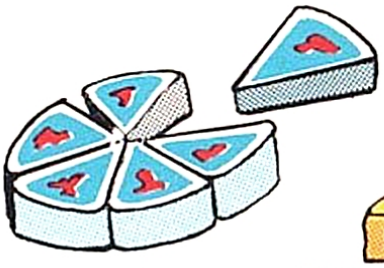
Boîte avec 6 savonnettes

Poids net des savonnettes ?
Poids d'une savonnette ?

Séjour en Corse

10 jours	... *F*
Avion, aller-retour Paris-Ajaccio . . .	340 *F*
Total	580 *F*

Dépense pour 10 jours de séjour en Corse ?
Dépense pour une journée ?



250 *g*

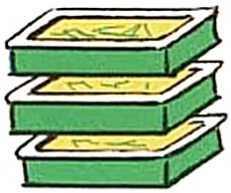
Le tout : 520 *g*

Poids de la boîte de crème de gruyère ?
Poids d'une portion ?

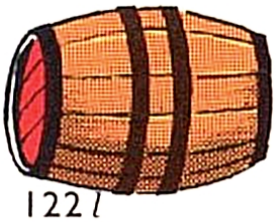
185 *g*
par boîte

215 *g*

450 *g*



Poids des 3 boîtes de sardines ?
Poids total de ces articles ?



122 *l*

12 *l*

35 *l*

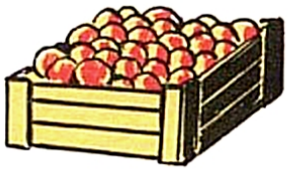
En nous aidant de cette gravure, composons l'énoncé d'un problème.

Trouvons un énoncé pour cette solution.

Poids des 10 sacs de charbon :
$50\ kg \times 10 = 500\ kg$

Poids des 9 sacs de bois :
$25\ kg \times 9 = 225\ kg.$

Poids total :
$500\ kg + 225\ kg = 725\ kg.$



RÉVISION

1. *Combien paiera un restaurant qui achète 8 chaises à 25 F l'une et 3 tables laquées à 88 F l'une ?*

2. *Le poids brut d'une caisse de raisin est 30 kg, la caisse vide pèse 1 kg. Quel est le poids net du raisin ? Quel poids de raisin reçoit un fruitier si on lui livre 8 caisses ?*

3. *Quelle est la contenance totale de 9 barriques de 58 l de vin chacune ? 6 personnes se partagent ce vin également. Quelle quantité chacune d'elles recevra-t-elle ?*

4. *Quel est le prix total de 8 fauteuils en osier à 95 F pièce et de 2 chaises à 35 F?*

5. *Quel est le poids total de 7 caisses de 74 kg et de 3 caisses de 136 kg ?*

6. *Quelle est la longueur totale du fil de fer de 6 rouleaux de 95 m chacun et de 4 rouleaux de 75 m ?*

7. *Un magasin de sport vend 8 blousons pour les élèves de la classe de neige. Sur 500 F le caissier rend 220 F. Quel est le prix de 8 blousons ? d'un blouson ?*

8. *Pour expédier une commande totale de 450 kg de pommes, l'expéditeur emplit une caisse contenant 135 kg et répartit le reste en 9 cageots identiques. Quel poids de pommes met-il dans les 9 cageots ? dans un cageot ?*

9. *Pour courir 2 000 m, un coureur à pied effectue d'abord 200 m puis 6 tours complets de la piste. Quelle longueur représentent 6 tours de piste ? Quelle est la longueur de la piste ?*

10. *On confectionne un colis avec les produits suivants : 750 g de bonbons, 500 g de chocolat, 450 g de gâteaux, 500 g de pain d'épice, une boîte de confiture de 520 g. Quel est le poids brut du colis si l'emballage pèse 280 g? Donnons la réponse en g, en kg.*

11. *Le caissier d'un stand de foire reçoit des clients : 980 F, 613 F, 1 450 F et 1 875 F. Il paie aux fournisseurs : 610 F, 2 130 F et 1307 F. Quel est le montant des dépenses ? des recettes ? Combien reste-t-il en caisse ?*

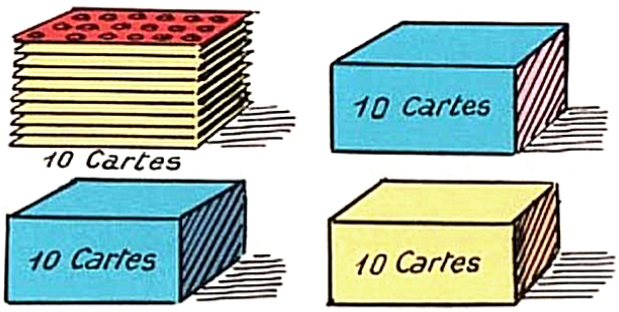
12. *Un pompiste a vendu dans la matinée 405 l d'essence. Il a délivré 50 l, 35 l, 70 l, 40 l et servi ensuite 7 clients qui demandaient chacun la même quantité. Combien de litres d'essence a-t-il vendus à ces 7 clients ? Quelle quantité chacun d'eux a-t-il reçue ?*

MULTIPLIER PAR 20, 30...

I. Révision.

$3 \times 10 = \ldots$; $42 \times 10 = \ldots$; $165 \times 10 = \ldots$; $327 \times 10 = \ldots$; $565 \times 10 = \ldots$;
$7 \times 10 = \ldots$; $65 \times 10 = \ldots$; $138 \times 10 = \ldots$; $416 \times 10 = \ldots$; $276 \times 10 = \ldots$.

II. Multiplication par un nombre de dizaines.



Un tailleur reçoit 40 cartes de 18 boutons. Combien de boutons reçoit-il ?

Nombre de boutons dans une boîte.

$18 \times 10 = 180$ boutons.

Nombre de boutons sur les 40 cartes (4 boîtes) : $180 \times 4 = 720$ boutons.

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times\ 40 \\ \hline 720 \end{array}$$

Pour multiplier par un nombre de dizaines, on pose un zéro sous la barre d'opération et on effectue l'opération par le chiffre des dizaines.

III. Exercices.

1. André a fait 10 fois le tour d'une piste de 170 *m*. Quelle distance a-t-il parcourue ?
2. Un jardinier a planté 20 rangées de chacune 36 salades. Combien de salades a-t-il plantées ?
3. Maman dépense chaque jour 20 *F* au marché. Quelle est la dépense pendant un mois de 30 jours ?
4. Quel sera le poids de 50 caisses de pommes pesant chacune 35 *kg* ?
5. Combien y a-t-il d'œufs dans 10 douzaines ? dans 20 douzaines ? 30 douzaines ? 50 douzaines ?
6. Pour les fêtes du Jour de l'An, un chemisier propose 30 cravates à 15 *F* l'une. S'il vend les 30 cravates, quelle somme recevra le chemisier ?
7. Un train électrique coûte 95 *F*. Un grand magasin en achète 20. Combien paiera-t-on ?

Posons puis effectuons les opérations suivantes :

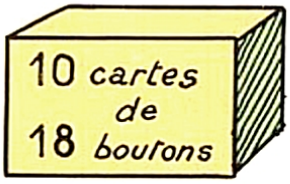
8. $25\ g \times 20 = \ldots\ g$; $62\ l \times 30 = \ldots\ l$; $13\ m \times 60 = \ldots\ m$; $86\ F \times 40 = \ldots\ F$;
9. $27\ F \times 80 = \ldots\ F$; $35\ l \times 90 = \ldots\ l$; $24\ m \times 70 = \ldots\ m$; $38\ g \times 60 = \ldots\ g$;
10. $86\ l \times 10 = \ldots\ l$; $170\ m \times 10 = \ldots\ m$; $28\ F \times 10 = \ldots\ F$; $83 \times 10 = \ldots$.

MULTIPLIER ET DIVISER PAR 100

I. Révision.

45 × 10 = ... ; 180 : 10 = ... ; 165 × 10 = ... ; 480 : 10 = ... ; 360 : 10 = ... ;
50 × 10 = ... ; 66 : 10 = ... ; 140 × 10 = ... ; 750 : 10 = ... ; 820 : 10 = ...

II. Rendre un nombre 100 fois plus grand.



Nombre de boutons dans une boîte : 18 × 10 = 180

Nombre de boutons sur 100 cartes (10 boîtes)
180 × 10 = 1 800 boutons

18 × 100 = 1 800

Pour multiplier un nombre par 100, on écrit 2 zéros à la droite de ce nombre.

III. Rendre un nombre 100 fois plus petit : diviser par 100.

1. Payons 600 *F* avec des billets de 100 *F*.
Nous donnerons 6 billets de 100 *F*.
100 cartes de boutons = 1 800 boutons
1 carte de boutons = 18 boutons
2. Payons 625 *F* avec des billets de 100 *F*.
Nous donnerons 6 billets et 25 *F*.
3. Combien de boîtes de 100 plumes peut-on emplir avec 1 240 plumes ?
On emplira 12 boîtes et il restera 40 plumes.

600 : 100 = 6

1 800 : 100 = 18

625 : 100 = 6, reste 25

1 240 : 100 = 12, reste 40

Pour diviser un nombre par 100, on supprime 2 zéros à la droite de ce nombre ou on enlève 2 chiffres à la droite de ce nombre ; ces 2 chiffres forment le reste de la division.

IV. Exercices.

1. Dans 1 *kg* de sucre on compte 100 morceaux. Quel est le poids en *g* d'un morceau ? de 4 morceaux de sucre ?
2. Quelle somme possède-t-on avec 20 billets de 100 *F* ? 13 billets de 100 *F* ? 17 billets de 100 *F* et 8 billets de 10 *F* ?
3. Un libraire a reçu 6 paquets de 100 cartes postales. Combien a-t-il reçu de cartes ? Combien peut-il faire de pochettes de 10 cartes chacune ?

Complétons .

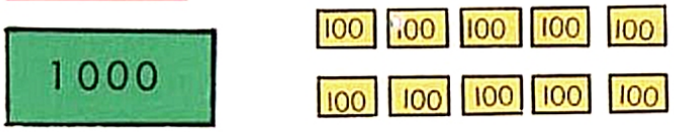
4. 8 × 100 = ... ; ... × 100 = 2 800 ; 100 × 14 = ... ; 100 × ... = 700 ;
25 × 100 = ... ; ... × 100 = 3 000 ; 100 × 21 = ... ; 100 × ... = 5 000 ;
5. 4 300 : 100 = ... ; ... : 100 = 9 ; 4 700 : 100 = ... ; ... : 100 = 10 ;
5 000 : 100 = ... ; ... : 100 = 20 ; 800 : 100 = ... ; ... : 100 = 35 ;
6. 27 × 10 = ... ; ... : 10 = 65 ; ... : 10 = 190 ; 4 700 : 10 = ...

17 000 **LES MILLE** 35 000

I. Calcul mental.

$20 \times 2 = \ldots$; $40 \times 2 = \ldots$; $60 \times 2 = \ldots$; $30 \times 2 = \ldots$; $80 \times 2 = \ldots$;
$30 \times 4 = \ldots$; $50 \times 4 = \ldots$; $20 \times 4 = \ldots$; $40 \times 4 = \ldots$; $80 \times 4 = \ldots$.

II. Les Mille.



1 mille = 10 centaines

10 mille + 10 mille = 20 mille

mille	unités		
	c	d	u
1	0	0	0
20	0	0	0
100	0	0	0

1 *km*	= **mille mètres**
10 *km*	= 10 mille mètres
150 *km*	= 150 mille mètres

mille	c	d	u
1	0	0	0 *m*
10	0	0	0 *m*
150	0	0	0 *m*

Les chiffres des mille représentent des *km*.

De même : 1 *kg* = 1 000 *g* 15 *kg* = 15 000 *g* 175 *kg* = 175 000 *g*.

Les chiffres des mille représentent des *kg*.

1 tonne = 1 000 *kg* 25 *t* = 25 000 *kg* 435 *t* = 435 000 *kg*.

Pour écrire ces grands nombres on sépare les chiffres des mille des autres chiffres par un **intervalle.** On sépare ainsi des tranches de 3 chiffres :
On écrit : 165 200 45 645 240 000 500 000

III. Exercices.

1. Complétons :
7 000 *m* = ... *km* ; 27 000 *m* = ... *km* ; 135 000 *m* = ... *km* ; 5 000 *kg* = ... *t* ;
6 000 *g* = ... *kg* ; 16 000 *g* = ... *kg* ; 186 000 *g* = ... *kg* ; 219 000 *kg* = ... *t*.

2. 6 *kg* et 250 *g* = ... *g* ; 20 *kg* et 475 *g* = ... *g* ; 3 *kg* et 200 *g* = ... *g* ;
7 *km* et 225 *m* = ... *m* ; 10 *km* et 500 *m* = ... *m* ; 15 *km* et 30 *hm* = ... *km*.

3. 4 500 *m* = ... *km* et ... *m* ; 5 600 *kg* = ... *kg* et ... *g* ; 6 400 *m* = ... *km* et ... *hm* ;
30 060 *m* = ... *km* et ... *m* ; 54 850 *m* = ... *km* et ... *dam* ; 46 450 *km* = ... *km* et ... *dam*.

4. Quel est le plus grand nombre de 4 chiffres ? Quel est le plus petit ? Le plus grand de 5 chiffres ? Le plus petit ? Le plus grand de 6 chiffres ? Le plus petit ?

5. Ecrivons en chiffres : dix mille vingt-sept unités ; soixante et onze mille cinq cents unités ; cent trente six mille cinquante unités ; trois cent mille quatre cent vingt unités.

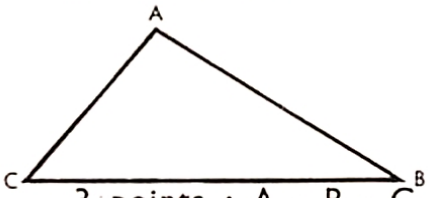
6. Le réseau routier français comprend en 1958 : 90 *km* d'autoroutes ; 80 000 *km* de routes nationales ; 270 000 *km* de routes départementales, 350 000 *km* de chemins vicinaux. Quelle est la longueur totale du réseau routier français ?

LE TRIANGLE

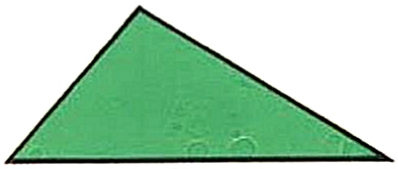
I. Calcul mental.

$20 \times 3 = \ldots$;	$30 \times 3 = \ldots$;	$40 \times 3 = \ldots$;	$50 \times 3 = \ldots$;	$60 \times 3 = \ldots$;
$20 \times 6 = \ldots$;	$30 \times 6 = \ldots$;	$40 \times 6 = \ldots$;	$50 \times 6 = \ldots$;	$60 \times 6 = \ldots$.

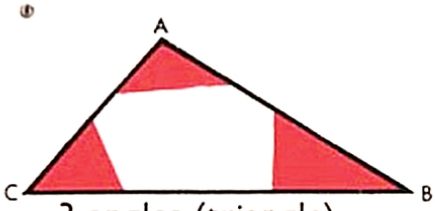
II. Le triangle.



3 points : A - B - C. Joignons-les. Nous obtenons le triangle ABC.



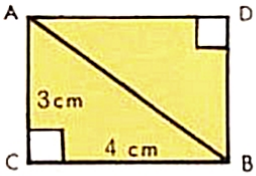
Découpons



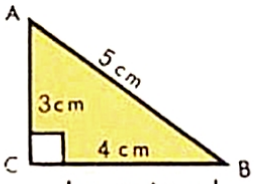
3 angles (triangle)
3 côtés AB - BC - CA.
3 sommets : A - B - C.

III. Formes particulières.

1. Un angle droit

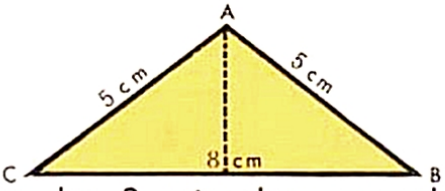


Plions suivant AB.
Découpons 2 triangles ayant 1 angle droit



Le triangle rectangle a un angle droit.

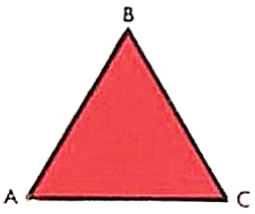
2. Deux côtés égaux

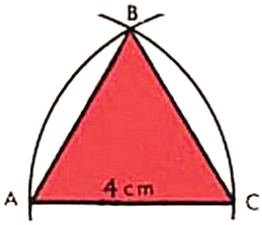


Assemblons les 2 triangles rectangles.
On obtient un triangle isocèle
Le triangle isocèle a 2 côtés égaux.

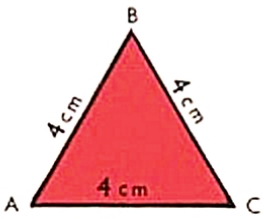
IV. Un triangle qui a 3 côtés égaux.

Le triangle régulier ou équilatéral.





En prenant comme centres A et C, trouvons le point B et joignons les 3 pts AC = 4 *cm* AB = 4 *cm* BC = 4 *cm*.



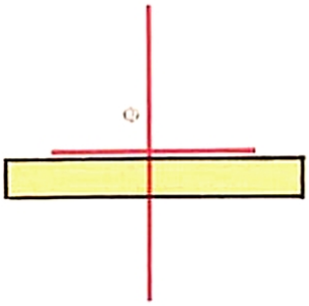
V. Exercices.

1. Traçons un triangle rectangle. Les côtés de l'angle droit mesurent 3 *cm* et 4 *cm*. Mesurons la longueur du 3e côté. Calculons le périmètre du triangle.
2. Traçons le triangle isocèle obtenu en assemblant 2 triangles rectangles égaux au précédent.
3. Traçons un triangle régulier de 5 *cm* de côté. Quel est son périmètre ?
4. Quel sera le périmètre d'un triangle régulier dont le côté mesure :
   65 *cm* ? 109 *cm* ? 72 *m* ? 83 *cm* ? 206 *m* ? 154 *m* ?
5. Quelle sera la longueur du côté d'un triangle régulier ayant comme périmètre :
   51 *cm* ? 324 *cm* ? 282 *m* ? 78 *cm* ? 720 *cm* ? 225 *cm* ?

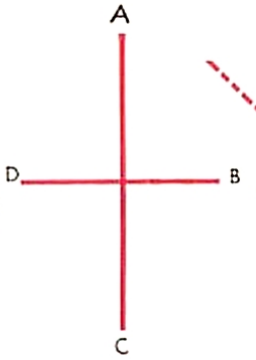
CONSTRUCTIONS GÉOMÉTRIQUES

I. Traçons des droites perpendiculaires.

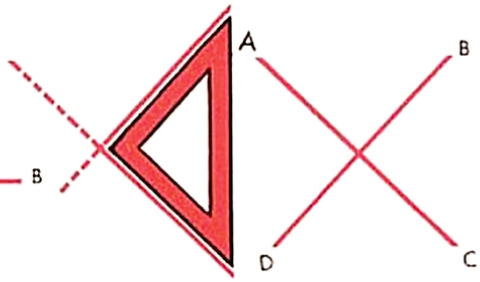
Suivons les 2 côtés de l'angle droit de l'équerre.



Prolongeons les côtés avec la règle

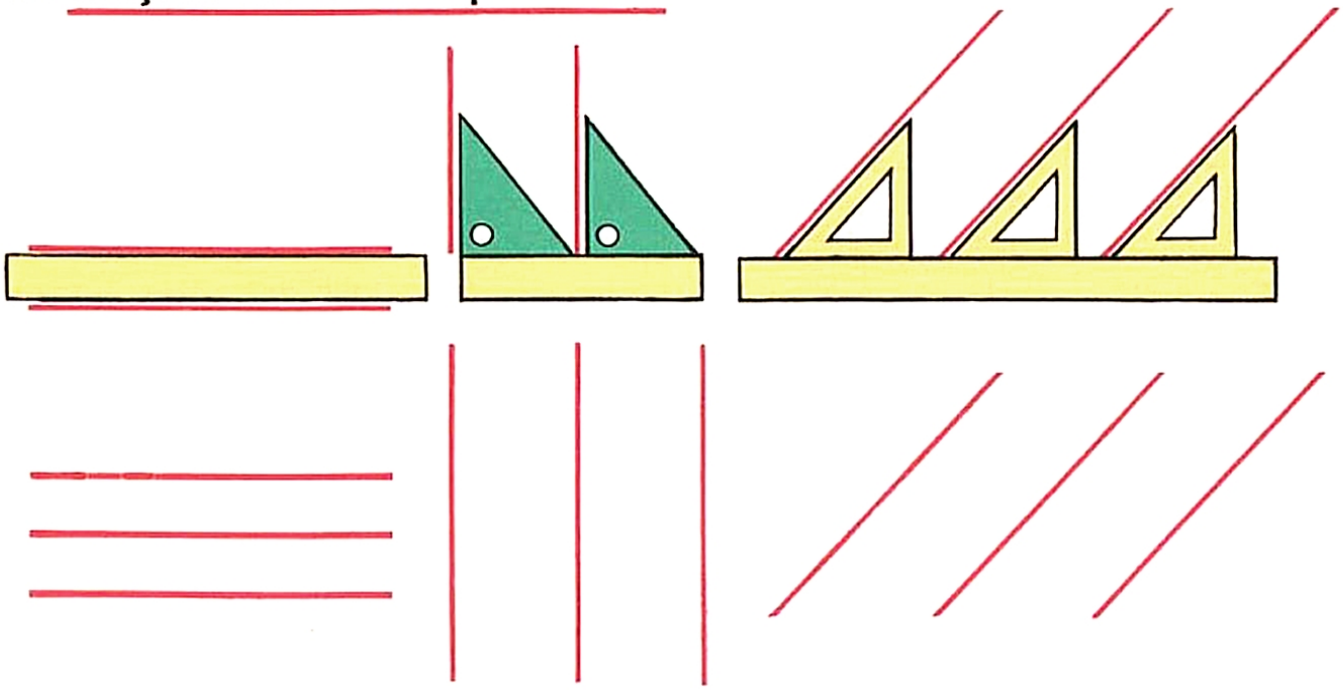


AC et BD sont perpendiculaires

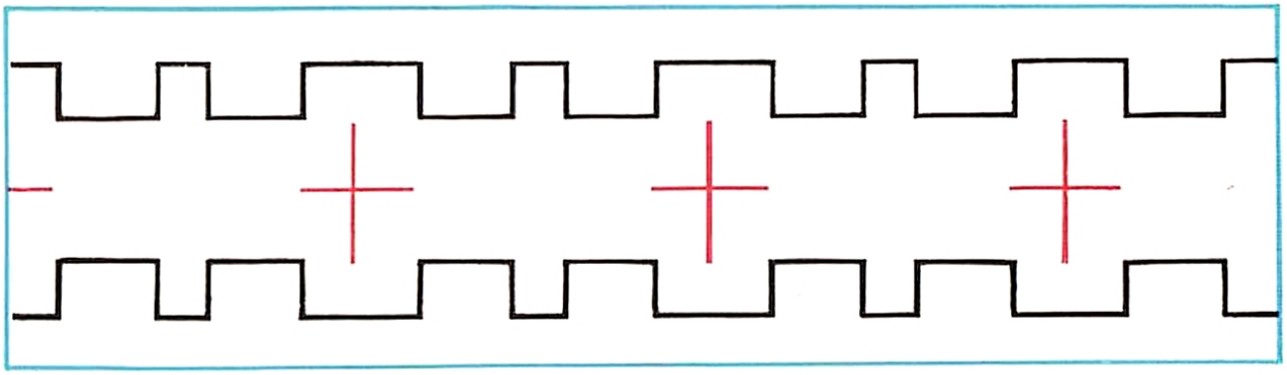


AC et BD sont perpendiculaires.

II. Traçons des droites parallèles.



III. Reproduisons et colorions.

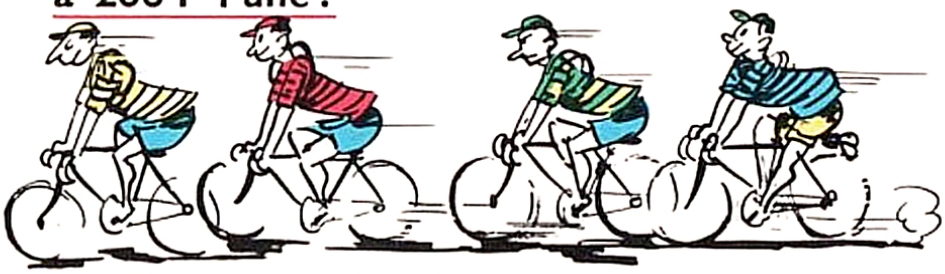


MULTIPLICATION DE NOMBRES TERMINÉS PAR DES ZÉROS

I. Calcul mental.

$20 \times 7 = \ldots$; $30 \times 7 = \ldots$; $60 \times 7 = \ldots$; $70 \times 7 = \ldots$;
$40 \times 7 = \ldots$; $50 \times 7 = \ldots$; $80 \times 7 = \ldots$; $90 \times 7 = \ldots$.

II. Combien paiera une société sportive qui achète 4 bicyclettes à 200 F l'une ?

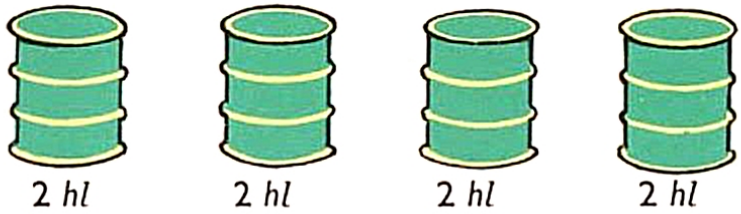


100 F	100 F	100 F	100 F	100 F	100 F	100 F	100 F

$100\ F \times 8 = 800\ F$

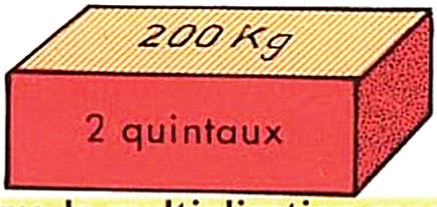
$$\begin{array}{r} 200\ F \\ \times\ \ 4 \\ \hline 800\ F \end{array}$$

Quelle sera la contenance de 4 fûts de 200 *l* ?



$$\begin{array}{r} 2\ hl \\ \times\ 4 \\ \hline 8\ hl \end{array} \qquad \begin{array}{r} 200\ l \\ \times\ \ 4 \\ \hline 800\ l \end{array}$$

Quel sera le poids de 30 caisses de 200 *kg* ?



$$\begin{array}{r} 2\ q \\ \times 30 \\ \hline 60\ q \end{array} \qquad \begin{array}{r} 200\ kg \\ \times\ \ 30 \\ \hline 6\,000\ kg \end{array}$$

On effectue la multiplication sans s'occuper des zéros et on écrit à la droite du résultat autant de zéros qu'il y en a à la droite des 2 nombres à multiplier.

III. Exercices.

Effectuons les multiplications suivantes :

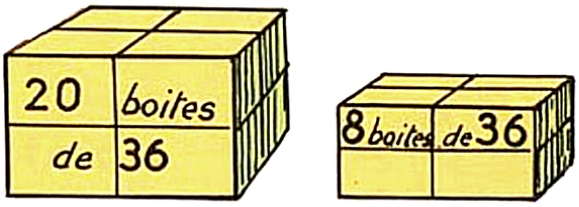
1. $300\,l \times 5 = \ldots l$; $700\,F \times 8 = \ldots F$; $850\,m \times 40 = \ldots m$; $600\,kg \times 9 = \ldots kg$;
2. $490 \times 60 = \ldots$; $240 \times 30 = \ldots$; $50 \times 300 = \ldots$; $90 \times 70 = \ldots$;
3. $130 \times 50 = \ldots$; $1\,800 \times 4 = \ldots$; $400 \times 90 = \ldots$; $35 \times 80 = \ldots$;
4. D'un réservoir de 1 000 *l* on soutire 30 bonbonnes de 20 *l*. Quelle quantité soutire-t-on ? Combien de litres reste-t-il dans le réservoir ?
5. Un revendeur achète 15 pantalons à 60 *F* pièce et 6 vestons à 100 *F* l'un. Combien paiera-t-il ?
6. La plaque d'un camion indique C.U. = 3 500 *kg*. Peut-on charger dans ce camion 20 caisses de 40 *kg* et 4 caisses de 80 *kg* ?
7. Le chauffeur de la laiterie ramasse chaque jour dans sa tournée 60 bidons de 20 *l*. Quelle quantité de lait ramasse-t-il en 1 jour ? en un mois de 30 jours ?

MULTIPLIER PAR UN NOMBRE DE 2 CHIFFRES

I. Calcul mental.

$20 \times 8 = \ldots$; $30 \times 8 = \ldots$; $40 \times 8 = \ldots$; $50 \times 8 = \ldots$; $60 \times 8 = \ldots$.

II. Un papetier reçoit 28 boîtes de 36 cartes postales. Combien de cartes postales reçoit-il ?



Dans 8 boîtes :
36 cartes × 8 = 288

Dans 20 boîtes :
36 cartes × 20 = 720

Nombre de cartes : 1 008

3 opérations

1	2	3
36	36	288
× 8	× 20	+720
288	720	1008

1 seule opération

	ou pratiquement
36	36
× 28	× 28
288	288
720	72
1008	1008

III. Exercices.

1. Un œuf pèse 58 *g*. Quel est le poids d'une douzaine d'œufs semblables ?
2. Sur un camion on a chargé 26 sacs de blé de 85 *kg* chacun. Quel est le poids du chargement ?
3. Chacun des 32 élèves de la classe reçoit 25 *cl* de lait. Quelle quantité de lait a-t-on distribuée ? (en *cl* ? en *l* ?).
4. Pour clôturer un pré on a utilisé 14 rouleaux de 75 *m* de fil de fer. Quelle longueur totale de fil de fer a-t-on employée ?
5. Un négociant en vin fait rentrer dans ses entrepôts 25 *hl* de vin blanc à 78 *F* l'*hl*. Combien a-t-il dépensé ?
6. Maman a commandé 35 *kg* de pommes de terre à 24 *c* le *kg*. Combien devra-t-elle payer ?

Posons et effectuons les opérations suivantes :

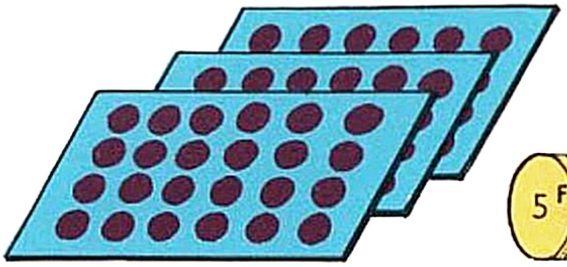
7. $28 \times 24 = \ldots$; $39 \times 18 = \ldots$; $57 \times 16 = \ldots$; $86 \times 35 = \ldots$; $65 \times 19 = \ldots$;
8. $83 \times 36 = \ldots$; $92 \times 32 = \ldots$; $38 \times 25 = \ldots$; $84 \times 48 = \ldots$; $47 \times 27 = \ldots$;
9. $45 \times 28 = \ldots$; $54 \times 26 = \ldots$; $73 \times 38 = \ldots$; $82 \times 27 = \ldots$; $64 \times 49 = \ldots$;
10. $57 \times 32 = \ldots$; $63 \times 19 = \ldots$; $49 \times 42 = \ldots$; $89 \times 28 = \ldots$; $53 \times 37 = \ldots$.

USAGE DE LA MULTIPLICATION

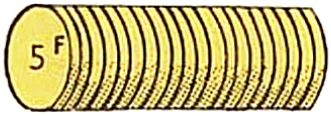
I. Calcul mental.

$20 \times 9 = \ldots$; $30 \times 9 = \ldots$; $40 \times 9 = \ldots$; $50 \times 9 = \ldots$; $60 \times 9 = \ldots$.

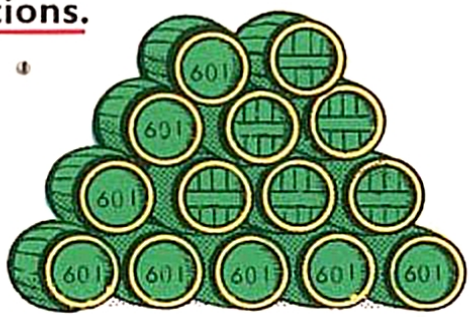
II. Comment calculer la réponse aux questions.



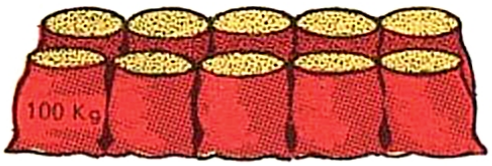
Nombre de boutons sur 1 carte ? Nombre total de boutons ?



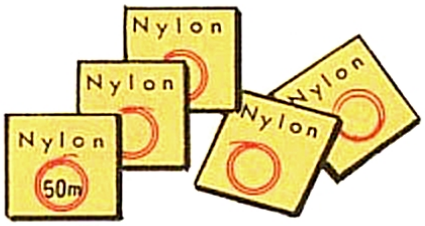
Somme totale ?



Contenance totale des fûts ?



Poids total du blé ?



Longueur totale du fil de nylon ?

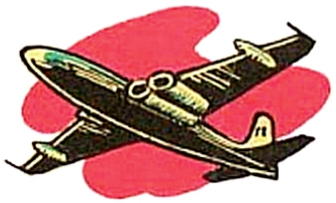
Prix de 15 tentes pour un camp de vacances ?

III. Exercices.

1. Combien y a-t-il d'aiguilles dans 26 pochettes de 24 aiguilles ?
2. Un caissier fait une liasse de 20 billets de 50 *F*. Quelle somme représente cette liasse ?
3. Dans une huilerie industrielle on a préparé pour l'expédition 16 fûts de 120 *l* d'huile. Quelle est la contenance totale des 16 fûts ?
4. Sur le plancher d'une remorque on a chargé 8 rangées de 5 sacs de 100 *kg*. Quel est le poids du chargement ?
5. Un pêcheur achète 8 pochettes de fil de nylon de 50 *m* et 4 pochettes de 5 *m*. De quelle longueur totale de fil disposera-t-il ?
6. Pour le jardin on a acheté 15 *m* de tuyau d'arrosage à 135 *F* le *m*. Combien a-t-on payé ?
7. Un peintre gagne 160 *F* par semaine. Combien a-t-il gagné en 8 semaines ?
8. Un centre de camping achète 5 matelas pneumatiques à 85 *F*, 3 lits pliants à 115 *F* et 3 sacs de couchage à 64 *F*. Quelle est la dépense ?
9. On verse dans un tonneau 165 *l* d'eau. Le tonneau vide pèse 18 *kg*. Quel est le poids de l'eau contenue dans ce tonneau ? Quel est le poids total du tonneau plein d'eau ?
10. Un jardin carré mesure 35 *m* de côté. Quel est son périmètre ? Quelle sera la dépense pour l'entourer d'une clôture coûtant 92 *F* le *m* ?

USAGE DE LA MULTIPLICATION

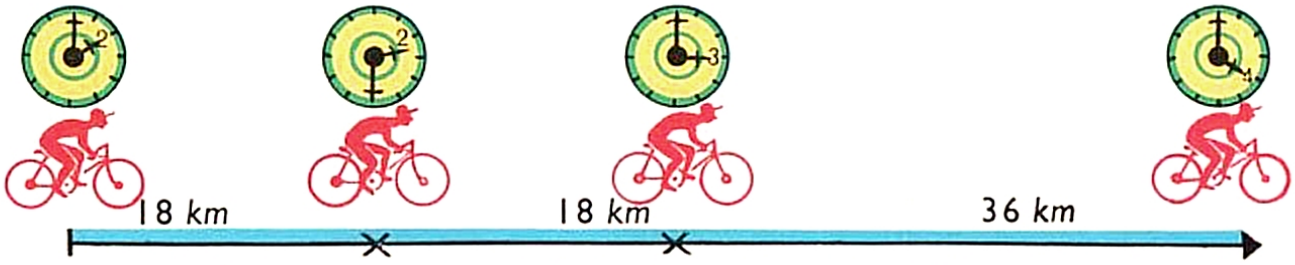
La distance parcourue



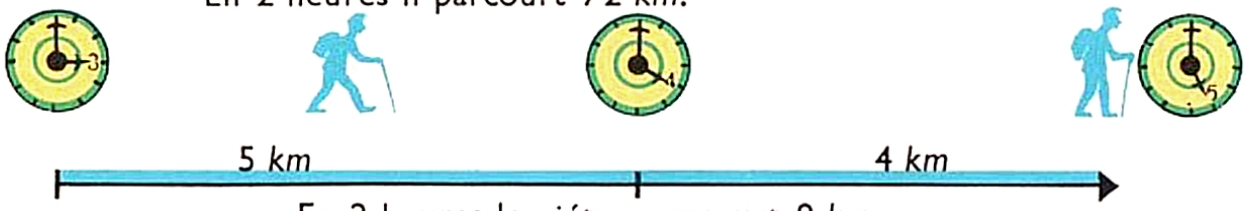
I. Calcul mental.

200 × 2 ... ; 300 × 2 ... ; 400 × 2 ... ; 500 × 2 ... ;
600 × 2 ... ; 700 × 2 ... ; 800 × 2 ... ; 900 × 2 ... .

II. La distance parcourue.



En une demi-heure le cycliste parcourt 18 *km*.
En 1 heure il parcourt 36 *km*.
En 2 heures il parcourt 72 *km*.



En 2 heures le piéton parcourt 9 *km*.

III. Exercices.

1. Complétons les tableaux suivants :

a)

	auto	paquebot	avion	train	piéton	cycliste
Distance parcourue en 1 *h*	76 *km*	36 *km*	350 *km*	85 *km*	5 *km*	27 *km*
Durée du parcours	4 *h*	12 *h*	8 *h*	6 *h*	3 *h* et demie	5 *h*
Distance totale.	?	?	?		?	?

b)

	auto	paquebot	avion	nageur	coureur à pied	marcheur
Distance parcourue en 1 *mn*.....	1 200 *m*	785 *m*	12 *km*	65 *m*	350 *m*	150 *m*
Distance parcourue en 1 *h* ..	?	?	?	?	?	?

2. Un avion vole à la vitesse de 350 *km* à l'heure. Quelle distance franchit-il en 6 heures ?

3. Un train met 7 *h* pour aller de Paris à Brest. Il parcourt 80 *km* en 1 *h*. Quelle est la distance Paris-Brest ?

4. François, en marchant toujours du même pas, a remarqué qu'il parcourt 50 mètres en 1 minute. Quelle distance (en *km*) parcourt-il en 1 *h* ?

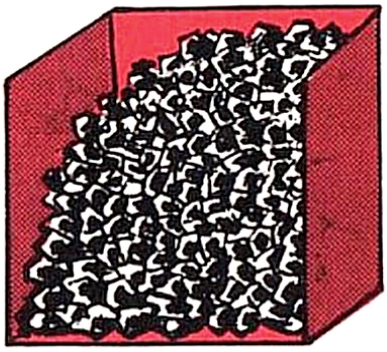
5. Jean est parti à 14 *h* à bicyclette avec son père. Ils arrivent à Tours à 16 *h*. Quelle a été la durée de leur voyage ? Ils ont parcouru 14 *km* par heure. Quelle est la distance qui sépare Tours de leur village ?

LE QUINTAL. LA TONNE

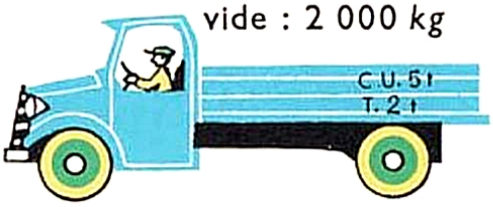
I. Calcul mental.

140 × 2 = ... ; 150 × 2 = ... ; 170 × 2 = ... ; 180 × 2 = ... ;
130 × 2 = ... ; 120 × 2 = ... ; 160 × 2 = ... ; 190 × 2 = ...

II. Le poids de grandes quantités de marchandises, d'objets très lourds est exprimé en **quintaux** (q) ou **en tonnes** (t).



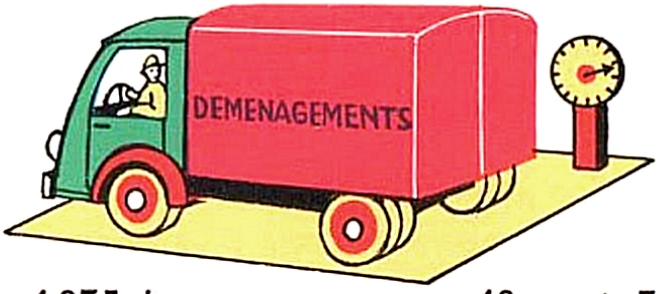
Poids du camion vide : 2 000 *kg*



100 *kg* = 1 quintal

4 000 *kg* de charbon = 4 tonnes

Poids du chargement possible 5 000 *kg*



Poids du camion chargé

t	*q*	*kg*	
mille	centaines	diz.	unités
4	8	7	5

4 875 *kg* ou 48 *q* et 75 *kg* ou 4 *t* et 875 *kg*

III. Exercices.

1. Ecrivons en *kg* : 4 *q* - 7 *q* - 8 *q* - 6 *q* et 25 *kg* - 5 *q* et 50 *kg* - 2 *q* et 5 *kg* - 3 *t* - 6 *t* - 5 *t* et 4 *q* - 4 *t* et 500 *kg* - 2 *t* et 50 *kg* - 7 *t* 8 *q* et 50 *kg*.
2. Ecrivons en *q*, ou en *q* et *kg* : 800 *kg* - 700 *kg* - 1 700 *kg* - 1 105 *kg* - 675 *kg*.
3. Ecrivons en *t*, ou en *t* et *q* : 4 000 *kg* - 3 000 *kg* - 80 *q* - 240 *q* - 4 700 *kg*.
4. Décomposons en *t*, *q*, *kg* : 3 480 *kg* = 3 *t* 4 *q* et 80 *kg*.
   1 765 *kg* = ... ; 2 040 *kg* = ... ; 1 605 *kg* = ... ; 2 810 *kg* = ...
5. Complétons :
   1 *q* = 40 *kg* + ... *kg* ; 1 *t* = 900 *kg* + ... *kg* ; 1 *t* = 8 *q* + ... *q* ;
   1 *q* = 70 *kg* + ... *kg* ; 1 *t* = 700 *kg* + ... *kg* ; 1 *t* = 6 *q* + ... *q*.
6. Combien de sacs de charbon de 50 *kg* peut-on remplir avec 1 *q* ? 3 *q* ? 7 *q* ? 1 *t* ? 4 *t* ? 6 *t* ?
7. 1 *kg* de belles pommes coûte 2 *F*. Quel est le prix d'un *q* ? de 3 *q* ? de 1 *t* ? de 1 *t* et 5 *q* ?
8. Un camion vide pèse 2 tonnes ; il transporte 45 sacs de farine pesant 1 quintal chacun. Quel est le poids de la farine (en *q* ? *kg* ? *t* et *q* ?). Quel est le poids total du camion et de son chargement (en *q* ? *t* et *kg* ? en *kg* ?).

LES 4 OPÉRATIONS

I. Posons et effectuons.

1. 4 624 *F* + 2 700 *F* + 875 *F* = ... *F*; 647 *l* + 3 460 *l* + 87 *l* = ... *l*;
29 *m* + 1 674 *m* + 276 *m* = ... *m*; 3 804 *kg* + 869 *kg* + 1 050 *kg* = ... *kg*;
675 *m* + 417 *m* + 59 *m* = ... *m*; 945 *F* + 3 728 *F* + 57 *F* = ... *F*.

2. 2 783 *F* − 1 780 *F* = ... *F*; 1 678 *l* − 849 *l* = ... *l*; 3 000 *m* − 1 986 *m* = ... *m*;
4 506 *kg* − 875 *kg* = ... *kg*; 3 418 − 1 627 = ...; 5 000 − 2 784 = ...

3. 3 640 *l* : 7 = ... *l*; 2 874 *m* : 8 = ... *m*; 2 448 *kg* : 6 = ... *kg*;
870 *l* : 6 = ... *l*; 1 404 *m* : 3 = ... *m*; 1 312 *kg* : 9 = ... *kg*;
992 *l* : 4 = ... *l*; 7 536 *m* : 8 = ... *m*; 2 846 *kg* : 9 = ... *kg*.

4. 135 *F* × 19 = ... *F*; 87 *l* × 34 = ... *l*; 140 *m* × 52 = ... *m*; 648 *kg* × 48 = ... *kg*;
87 × 30 = ...; 240 × 40 = ...; 660 × 80 = ...; 216 × 57 = ...;
108 × 64 = ...; 196 × 26 = ...; 124 × 47 = ...; 263 × 29 = ...;
127 × 39 = ...; 156 × 48 = ...; 96 × 59 = ...; 318 × 37 = ...

II. Posons et effectuons l'opération permettant de calculer :

1. Le montant de la facture d'un électricien qui a commandé 25 rasoirs électriques à 136 *F* l'un ?

2. Le prix total d'un scooter de 875 *F* et d'un poste récepteur de 680 *F*.

3. Le prix d'un appareil à projection fixe si on a livré à l'école 8 appareils pour 4 720 *F* ?

4. Le prix d'une automobile d'occasion si on paie en tout 4 600 *F* pour cette voiture et une motocyclette de 850 *F* ?

5. La distance parcourue par un facteur qui effectue 6 fois par semaine une tournée de 7 *km* et demi.

6. La longueur d'un circuit automobile s'il faut 30 tours pour parcourir 720 *km*.

7. La longueur totale des 3 étapes du Tour de France, Caen-Saint-Malo : 189 *km*. Saint-Malo-Lorient : 192 *km*. Lorient-Angers : 244 *km*.

8. La différence de longueur entre l'étape La Rochelle-Bordeaux : 219 *km* et l'étape Grenoble-Saint-Etienne : 173 *km*.

9. Le poids total (en *t*, en *kg*) d'un camion dont la charge utile est de 7 500 *kg* et le poids mort de 3 *t* et 500 *kg*.

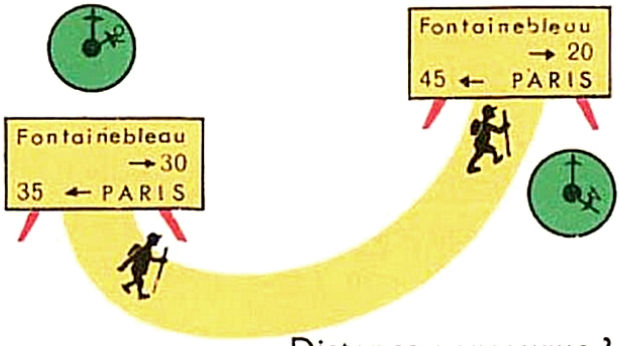
10. Le poids brut de 45 caisses pesant chacune 86 *kg*.

11. Le poids net de l'huile contenue dans un tonneau qui, vide, pèse 17 *kg* et plein, 203 *kg*.

12. La contenance (en *cl* puis en *l*) de 100 bouteilles de 85 *cl* chacune.

13. Le nombre de bidons de 10 *l* que l'on peut emplir avec un tonneau de 1 *hl* et 2 *dal* de pétrole.

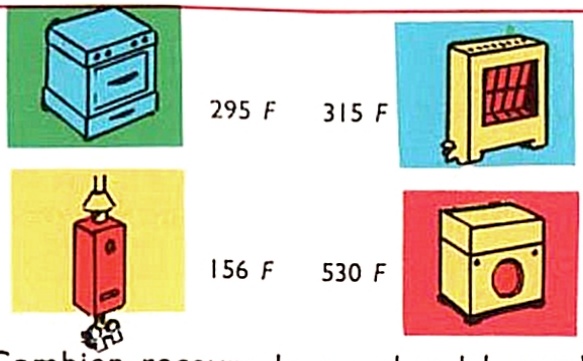
PROBLÈMES EN IMAGES



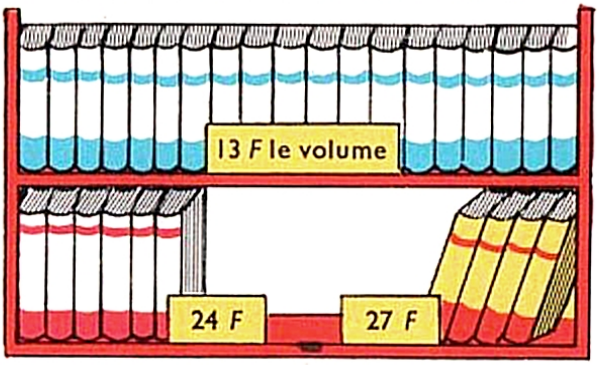
Distance parcourue ?
Heure d'arrivée à Fontainebleau ?

Poids d'un sac : 50 *kg*

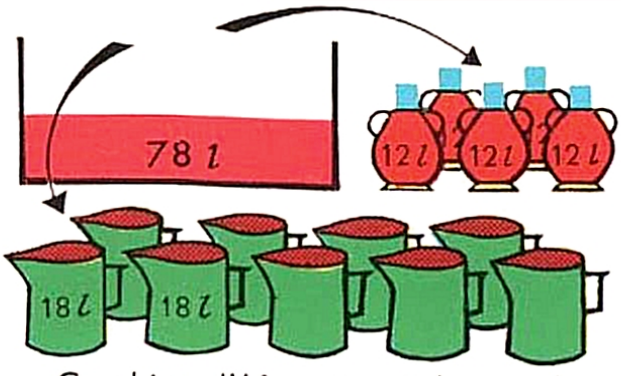
Nombre de sacs ?
Poids du chargement ?



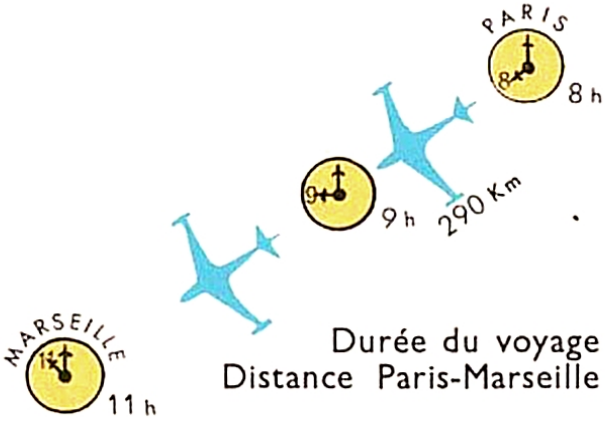
Combien recevra le marchand lorsqu'il aura vendu ces 4 appareils ?



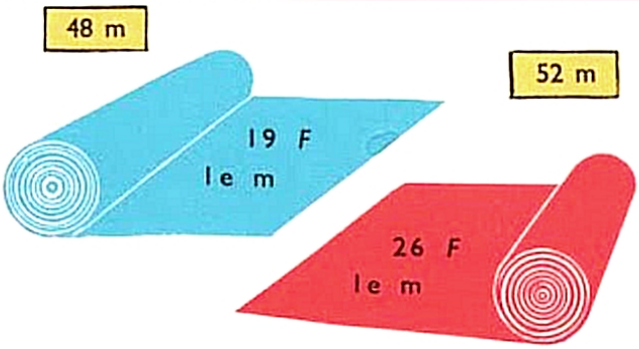
Prix total des livres ?



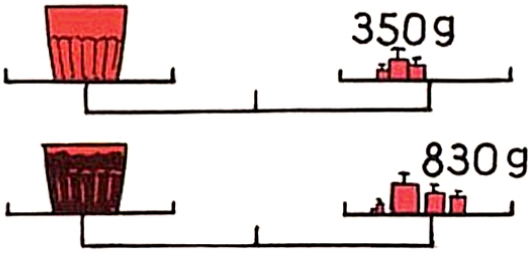
Combien d'*hl* contenait la cuve ?



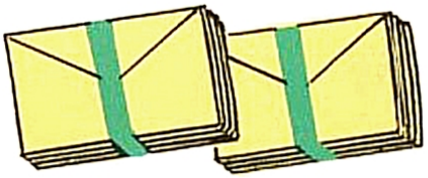
Durée du voyage ?
Distance Paris-Marseille ?



Composons l'énoncé d'un problème.



Poids de confiture dans ce pot ?
Poids de confiture dans 25 pots (en *kg*) ?



RÉVISION

1. *Un garagiste a vendu dans l'année 4 voitures neuves à 5 000 F; 15 voitures d'occasion à 1 000 F et 10 motocyclettes à 850 F. Quelle somme a-t-il encaissée ?*

2. *Un fabricant vend 20 stylos pour 40 F ou 100 stylos pour 185 F. Combien paie un libraire qui a acheté en plusieurs commandes 200 stylos à 40 F les 20 ? Combien paiera un autre libraire qui achète en une seule fois 200 stylos à 185 F les 100 ?*

3. *Pierre fait des pas de 65 cm. Quelle distance (m et cm) parcourt-il en 10 pas ? en 20 pas ? en 100 pas ?*

4. *Les côtés d'un jardin triangulaire mesurent 25 m, 37 m et 34 m. On entoure ce jardin avec 3 rangées de fil de fer. Quelle est la longueur d'une rangée ? des 3 rangées ?*

5. *Un gros producteur vend chaque jour 60 hl de vin. Combien d'hl de vin vend-il en 20 jours ? Combien reçoit-il si l'hl coûte 46 F ?*

6. *Une famille de 5 personnes séjourne 1 mois à la montagne. La pension revient par mois à 350 F pour 1 personne. Quelle est la dépense ? A l'arrivée le papa verse 750 F. Combien doit-il encore ?*

7. *Un marchand d'appareils électriques a vendu : un rasoir de 120 F, 16 fers à repasser à 28 F et 8 moulins à café à 32 F. Quelle somme a-t-il reçue ?*

8. *Un bonnetier commande 6 boîtes contenant chacune 12 foulards. Combien de foulards a-t-il reçus ? Il vend le foulard 35 F. Quelle sera sa recette quand il aura vendu les 6 boîtes ?*

9. *Un train parcourt 76 km en 1 heure. Quelle distance parcourt-il en 8 heures ? en 12 heures ?*

10. *Un camion est chargé de 28 sacs de 50 kg et de 20 caisses de 80 kg. Quel est le poids du chargement (en kg, en t) ?*

11. *Un séjour de 10 jours en Suisse coûte 480 F. Combien devra payer un groupe de 20 touristes se rendant en Suisse pour 10 jours ?*

12. *Dans un magasin on a vendu successivement, en réclame : 3 manteaux, 6 manteaux et 4 manteaux à 126 F l'un. Quel est le montant de cette vente ?*

13. *Un automobiliste a parcouru 217 km le samedi et 385 km le dimanche. Quelle distance a-t-il parcourue pendant ces 2 jours ? Combien marquait le compteur de l'automobile le samedi matin avant le départ, si le dimanche soir, à l'arrivée, il indiquait 16 015 km ?*

DIVISER PAR 20-30...

I. Calcul mental.

200 : 2 = ... ; 400 : 2 = ... ; 600 : 2 = ... ; 800 : 2 = ...

II. Divisons par un nombre de dizaines.

1. Combien faut-il de bonbonnes de 20 *l* pour conserver 140 *l* d'huile ?

14 dizaines de *l* 2 diz. par bonbonne

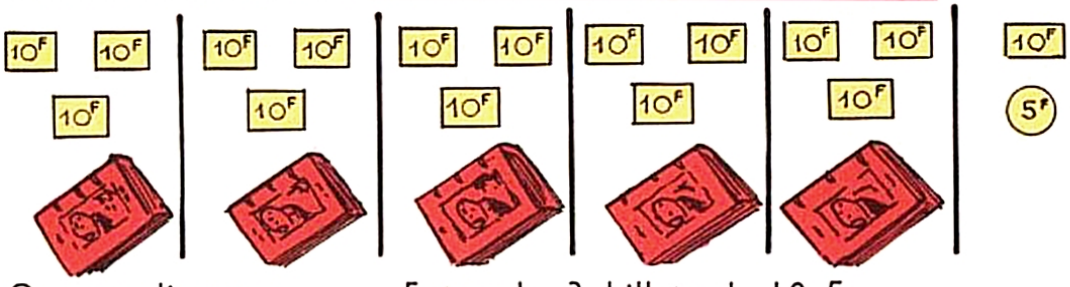
14 : 2 = 7

140	20
00	7

140 *l* 20 *l* par bonbonne

20 *l* × 7 = 140 *l* **140 : 20 = 7**

2. Avec 165 *F* combien peut-on acheter de volumes à 30 *F* ?



On peut disposer 5 tas de 3 billets de 10 *F*

On peut acheter 5 volumes

165	30
15	5

165 : 30 = 5 volumes et il restera 15 *F*

III. Exercices.

1. Combien de sachets de 20 *g* faudrait-il pour contenir : 340 *g* ? 180 *g* ? 500 *g* ? 600 *g* ? 1 000 *g* ?

2. Combien de billets de 50 *F* faudrait-il pour former : 500 *F* ? 1 500 *F* ? 850 *F* ? 900 *F* ? 450 *F* ?

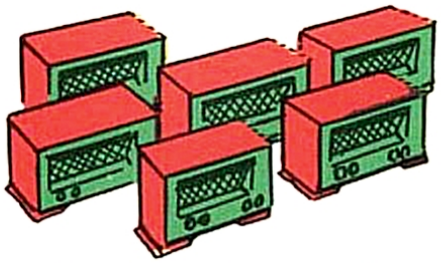
3. Combien faudrait-il de sacs de 50 *kg* pour livrer 900 *kg* de charbon ?

4. Avec les 168 *l* d'essence restant dans sa citerne un garagiste emplit des bidons de 20 *l*. Combien de bidons emplira-t-il ? Pour vider la citerne, combien lui faudra-t-il de bidons ? Quelle quantité d'essence contiendra le dernier bidon ?

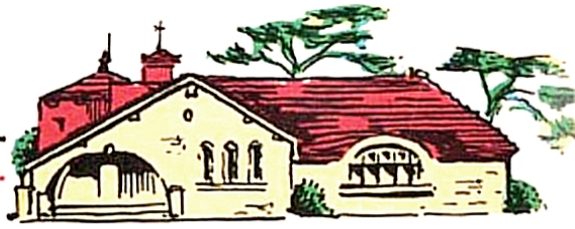
5. Hier le trésorier de la coopérative agricole avait 300 *F*. Aujourd'hui des fermiers lui ont versé 30 *F* chacun. Il a en tout 840 *F*. Quelle somme a-t-il reçue aujourd'hui ? Combien de fermiers ont versé, aujourd'hui, 30 *F* ?

6. Posons et effectuons :

290 : 10 = ... ; 620 : 20 = ... ; 270 : 30 = ... ; 640 : 40 = ... ; 650 : 50 = ... ;
950 : 50 = ... ; 840 : 60 = ... ; 650 : 70 = ... ; 763 : 80 = ... ; 756 : 90 = ...



LE PRIX DE REVIENT



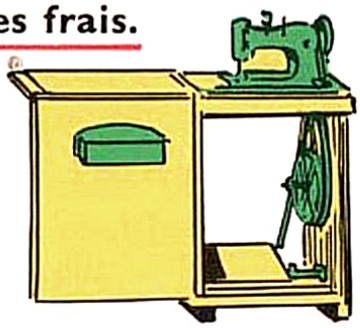
I. Calcul mental.

$20 \times 3 = \ldots$; $50 \times 3 = \ldots$; $40 \times 3 = \ldots$; $70 \times 3 = \ldots$; $90 \times 3 = \ldots$.

II. Le prix d'achat et les frais.

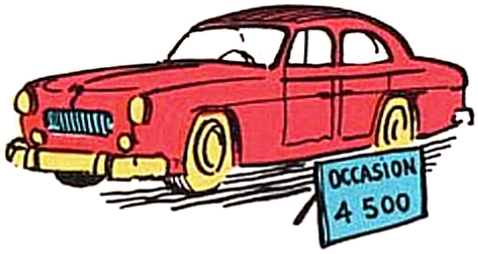
Une machine à coudre commandée à Saint-Étienne

PRIX D'ACHAT : 320 *F*



Emballage :	27 *F*
Transport de Saint-Étienne à Paris :	35 *F*
FRAIS :	62 *F*

Prix de revient : 320 *F* + 62 *F* = 382 *F*



Prix d'achat : 4 500 *F*

Révision du moteur :	1 700 *F*
Pneus neufs et peinture :	780 *F*
Frais :	2 480 *F*

Prix de revient = Prix d'achat + Frais.

III. Exercices.

1. Papa a acheté une auto d'occasion 3 800 *F*. Il fait poser un poste de radio valant 560 *F* et achète des pneus 160 *F*. Quel a été le montant des frais ? A combien revient l'auto ?

2. Pour se retirer à la campagne un Parisien a acheté une maison de 6 300 *F*. Il fait refaire la toiture 2 400 *F* et la peinture 650 *F*. Quel est le prix de revient de la maison ?

3. Un négociant achète 55 *hl* de vin à 65 F l'*hl*. Il paie 190 *F* de transport et 65 *F* de taxes. Quel est le prix d'achat du vin ? Quel est le prix de revient ?

4. Un marchand d'appareils électriques achète 5 aspirateurs pour 1 600 *F*. Quel est le prix d'achat d'un aspirateur ? Il adapte à chaque appareil un nécessaire à cirer de 35 *F*. Quel est le prix de revient d'un appareil complet ?

5. Complétons :

Prix d'achat :	4 380 *F*	2 485 *F*	670 *F*	3 480 *F*	1 475 *F*
Frais :	875 *F*	675 *F*	350 *F*	470 *F*	85 *F*
Prix de revient :	?	?	?	?	?

PRIX D'ACHAT. FRAIS

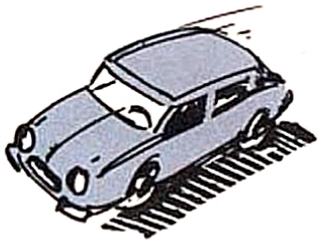
I. Calcul mental.

200 × 3 = ... ; 600 × 3 = ... ; 400 × 3 = ... ; 500 × 3 = ... ; 900 × 3 = ...

II. Prix d'achat. Montant des frais.

1.

Prix d'achat de la voiture : 3 200 *F* — Prix de revient 4 575 *F* — **Montant des frais ?**



4 575 *F*
— 3 200 *F*
1 375 *F*

2.

Prix de revient 6 980 *F* — Montant des frais 2 480 *F* — **Prix d'achat ?**

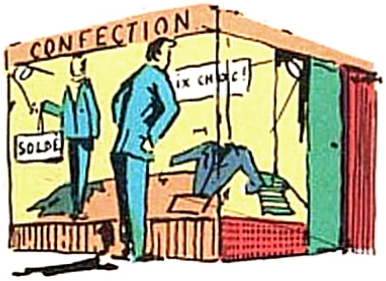
6 980 *F*
— 2 480 *F*
4 500 *F*

III. Exercices.

1. Un représentant achète une voiture 3 200 *F*. Il la fait réviser et la voiture lui revient à 3 840 *F*. Quel est le montant des frais ?
2. Après paiement de 760 *F* de frais de notaire et 240 *F* de taxes une maison revient à 8 200 *F*. Quel était son prix d'achat ?
3. Un canot automobile a été acheté 4 500 *F*. Equipé complètement il revient à 8 300 *F*. Quel est le montant des frais d'équipement ?
4. Un revendeur a acheté 8 postes de radio coûtant 320 *F* l'un. Quel est le prix d'achat total des postes ? Le revendeur paie 2 710 *F*. Quel est le montant des frais de transport ?
5. Un hôtelier achète 6 armoires métalliques. Il les fait laquer. Le laqueur a demandé 1 200 *F*. Les 6 armoires reviennent ainsi à 4 050 *F*. Combien l'hôtelier avait-il payé les 6 armoires ? Quel est le prix d'achat d'une armoire ?
6. Complétons :

Prix de revient	975 *F*	1 480 *F*	6 780 *F*	2 407 *F*	2 000 *F*
Prix d'achat.....	?	1 090 *F*	?	1 985 *F*	1 495 *F*
Frais	96 *F*	?	1 240 *F*	?	?

LE PRIX DE VENTE. LE BÉNÉFICE

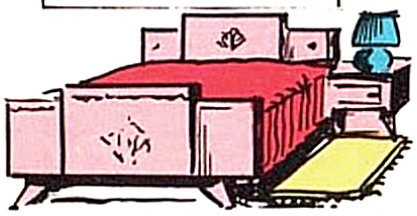


I. Calcul mental.

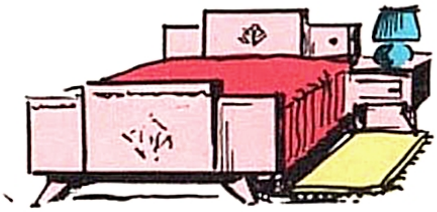
21 × 3 = ... ; 22 × 3 = ... ; 23 × 3 = ... ; 31 × 3 = ... ; 32 × 3 = ...

II. Prix de vente et bénéfice.

1. A l'usine : 250 *F*



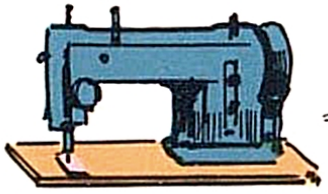
Au magasin : 350 *F*

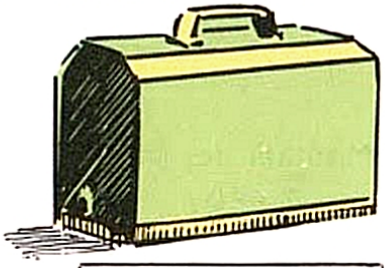


Prix d'achat : 250 *F* + **Bénéfice 100** *F* = Prix de vente 350 *F*

2.

250 *F*

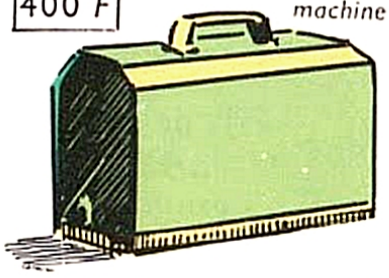




la mallette : 25 *F*

400 *F*

mallette et machine



Prix de revient (250 *F* + 25 *F*) + **Bénéfice 125** *F* = Prix de vente : 400 *F*

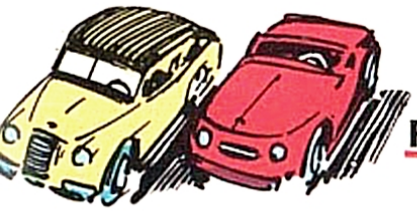
Prix d'Achat ou de revient + Bénéfice = Prix de Vente

Remarque : Certaines denrées (fruits, légumes, poissons) difficiles à conserver sont parfois vendues moins cher que leur prix d'achat. Au lieu de réaliser un bénéfice le vendeur supporte alors une **perte.**

III. Exercices.

1. Un garagiste achète une auto d'occasion 4 750 *F*. Combien doit-il vendre cette auto pour réaliser un bénéfice de 1 250 *F* ?
2. Un marchand de postes se fait livrer des récepteurs à transistors à 340 *F* l'un. Il commande pour chacun une gaine en cuir de 45 *F*. Combien doit-il vendre chaque récepteur avec la gaine pour gagner 150 *F* par poste ?
3. Un magasin de confection en vendant des costumes d'été a déjà réalisé un bénéfice de 495 *F*. Actuellement, il solde 6 costumes qui restent avec une perte de 17 *F* par costume. Quelle perte fait-il ? Quand tout est vendu quel est son bénéfice ?
4. Complétons :

Prix d'achat	3 700 *F*	4 760 *F*	880 *F*	5 765 *F*	2 965 *F*
Frais		560 *F*		825 *F*	
Bénéfice	900 *F*	840 *F*			340 *F*
Perte			90 *F*	215 *F*	
Prix de vente	?	?	?	?	?



PRIX D'ACHAT. BÉNÉFICE. PERTE

I. Calcul mental.

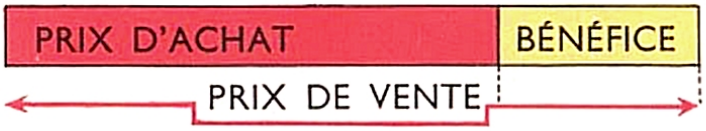
18 × 3 = ... ; 25 × 3 = ... ; 24 × 3 = ... ; 26 × 3 = ... ; 19 × 3 = ...

II. Le prix d'achat.

155 *F*

En vendant des vestons 155 *F* l'un, un magasin fait un bénéfice de 40 *F* par veston.

Prix d'achat : 155 *F* — 40 *F* = 115 *F*

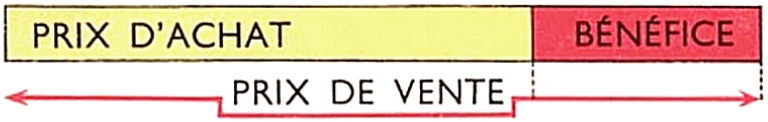


III. Le bénéfice.

120 *F*

Un électricien qui vend des rasoirs électriques 120 *F* l'un les a achetés 95 *F* pièce.

Bénéfice : 120 *F* — 95 *F* = 25 *F*

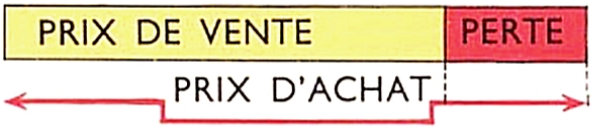


IV. La perte.

70 F

Cet imperméable a été acheté 90 *F*. Légèrement défraîchi il a été revendu 70 *F*.

Perte : 90 *F* — 70 *F* = 20 *F*

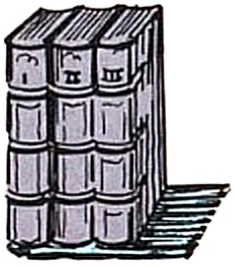


V. Exercices.

1. Un garagiste qui vend une voiture 9 800 *F* a fait un bénéfice de 725 *F*. Combien lui avait coûté cette voiture ?
2. Un fermier achète un terrain de 2 400 *F* et paie 325 *F* de droits. Quel est le prix de revient du terrain ? Le fermier le revend 3 730 *F*. Quel est son bénéfice ?
3. Un débitant achète 30 *hl* de vin 1950 *F*. Il en vend la moitié 1 350 *F*. Le reste est cédé à 35 *F* l'*hl*. Quel est le prix de vente total ? Quelle est la perte du débitant ?
4. Complétons :

Prix de vente	3 700 *F*	575 *F*	960 *F*	1 250 *F*	1 725 *F*
Bénéfice	875 *F*	?		?	
Prix d'achat.....	?	295 *F*	480 *F*	1 090 *F*	?
Perte			?		315 *F*

DIVISER PAR UN NOMBRE DE 2 CHIFFRES (1)

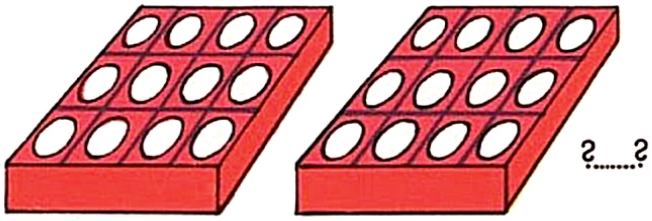


I. Calcul mental.

$26 \times 3 = \ldots$; $28 \times 3 = \ldots$; $27 \times 3 = \ldots$; $29 \times 3 = \ldots$.

II. Divisons par un nombre de 2 chiffres.

1. Combien y a-t-il de douzaines dans 48 œufs ?



$48 = 12 \times ?$

On compte

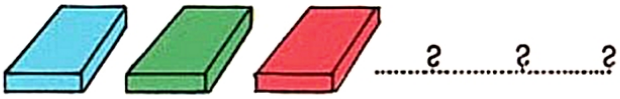
48	12
—48	4
00	

On écrit :

48	**12**
00	**4**

$48 = 12 \times 4$

2. Avec 87 timbres combien peut-on faire de pochettes de 12 timbres ?



$87 = 12 \times ?$

On compte :

87	12
96	8 trop fort

87	12
—84	7
03	

On écrit :

87	**12**
03	**7**

$87 = 12 \times 7$, et il reste 3

3. Combien y a-t-il de douzaines d'œufs dans une caisse de 102 œufs ?

On compte

102	12
120	10 trop fort

102	12
108	9 trop fort

102	12
—96	8
06	

on écrit :

102	**12**
06	**8**

$102 = 12 \times 8$, reste 6

III. Exercices.

1. Un mercier achète des cartes de 12 boutons. Combien doit-il acheter de cartes pour avoir 108 boutons ?

2. Combien peut-on acheter de dictionnaires à 15 *F* avec un billet de 100 *F* ? Quelle somme restera-t-il ?

3. Deux classes de 32 élèves chacune assistent à une projection dans le préau. On a disposé 16 bancs. Combien d'élèves doivent s'asseoir sur chaque banc ?

4. Un fruitier reçoit des caisses d'oranges d'un poids brut de 20 *kg*. La caisse vide pèse 2 *kg*. Quel est le poids net d'oranges dans 1 caisse ? Combien le fruitier doit-il recevoir de caisses pour disposer de 72 *kg* d'oranges ?

Posons et effectuons :

5. $80 : 13 = \ldots$; $86 : 14 = \ldots$; $94 : 15 = \ldots$; $90 : 16 = \ldots$; $109 : 12 = \ldots$;

6. $99 : 14 = \ldots$; $80 : 15 = \ldots$; $70 : 16 = \ldots$; $59 : 17 = \ldots$; $106 : 13 = \ldots$;

7. $92 : 17 = \ldots$; $80 : 18 = \ldots$; $90 : 19 = \ldots$; $59 : 19 = \ldots$; $108 : 18 = \ldots$.

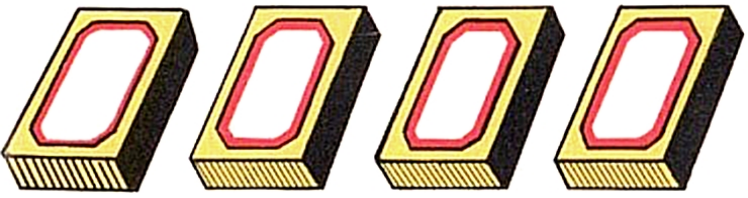
DIVISER PAR UN NOMBRE DE 2 CHIFFRES (II)

I. Calcul mental.

100 : 2 = ... ; 300 : 2 = ... ; 500 : 2 = ... ; 700 : 2 = ... ; 900 : 2 = ...

II. Divisons par un nombre de 2 chiffres.

1. Combien de paquets de 24 étiquettes doit-on acheter pour avoir 96 étiquettes ?



96 = 24 × ?

On compte

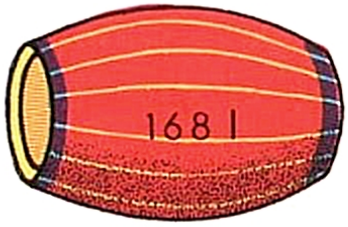
```
 96 | 24
—96 | 4
 00 |
```

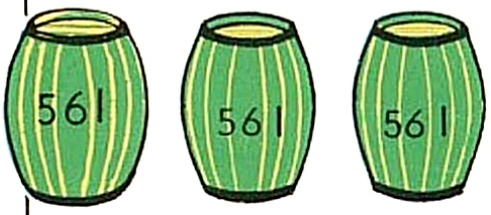
On écrit

```
96 | 24
00 | 4
```

96 = 24 × 4

2. Combien de barriques de 56 *l* peut-on emplir avec 168 *l* de vin ?





168 *l* = 56 *l* × ?

On écrit:

```
168 | 56
00  | 3
```

168 = 56 × 3

3. Papa dispose de 240 *F*. Il veut acheter des chaises. La chaise coûte 35 *F*. Combien de chaises papa pourra-t-il acheter ?

On compte :

```
240 | 35
280 | 8 trop fort
```

```
240 | 35
245 | 7 trop fort
```

```
 240 | 35
—210 | 6
  30 |
```

On écrit :

```
240 | 35
30  | 6
```

240 = 35 × 6, reste 30

Papa achètera **6 chaises.**

III. Exercices.

1. Maman dispose de 150 *F* pour acheter des draps à 28 *F* pièce. Combien de draps maman pourra-t-elle acheter ? Combien lui restera-t-il ?

2. Pour border un napperon il faut 75 *cm* de dentelle. Combien de napperons pourra-t-on border avec 4 *m* et 50 *cm* de dentelle ?

3. Un vigneron, qui a récolté 4 *hl* et 80 *l* de vin, met ce vin dans des barriques de 55 *l*. Combien aura-t-il de barriques pleines ? Combien lui restera-t-il de litres de vin ? Combien lui en manquera-t-il pour remplir une barrique de plus ?

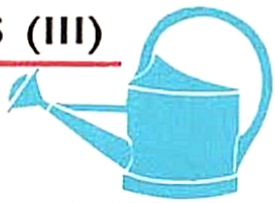
Posons et effectuons :

4. 86 : 43 = ... ; 123 : 56 = ... ; 500 : 61 = ... ; 362 : 72 = ... ; 323 : 91 = ... ;

5. 147 : 21 = ... ; 320 : 65 = ... ; 384 : 43 = ... ; 317 : 39 = ... ; 690 : 85 = ... ;

6. 224 : 56 = ... ; 228 : 42 = ... ; 678 : 83 = ... ; 524 : 65 = ... ; 625 : 93 = ...

DIVISER PAR UN NOMBRE DE 2 CHIFFRES (III)

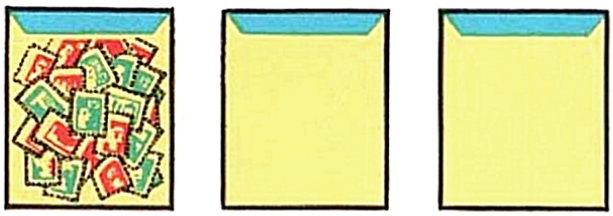


I. Calcul mental.

240 : 2 = ... ; 320 : 2 = ... ; 280 : 2 = ... ; 460 : 2 = ... ; 420 : 2 = ... ;
260 : 2 = ... ; 480 : 2 = ... ; 360 : 2 = ... ; 640 : 2 = ... ; 520 : 2 = ...

II. Divisons par un nombre de 2 chiffres.

1. Alain a rangé les 720 timbres de sa collection dans des pochettes contenant 24 timbres. Combien de pochettes possède-t-il ?



720 = 24 × ... .

On compte

```
 720 | 24
—72  | 3
  00 | 24
   0 |  0
```

Alain possède 30 pochettes de 24 timbres

On écrit

```
720 | 24
000 | 30
```

2. Avec 783 timbres, combien ferait-il de pochettes ?
783 = 24 × ... .

On compte

```
 783 | 24
—72  | 3
 063 | 24
—48  | 2
  15 |
```

Alain ferait 32 pochettes
Il resterait 15 timbres.

On écrit

```
783 | 24
063 | 32
 15 |
```

III. Exercices.

1. Pour entourer une prairie de 450 *m* de périmètre, il a fallu 18 rouleaux de fil de fer. Quelle est la longueur d'un rouleau ?

2. Un vigneron a dans sa cave 1 000 *l* de vin. Il vend 220 *l* au détail. Quelle quantité de vin lui reste-t-il ? Il veut mettre le vin restant dans des tonnelets de 65 *l*. Combien lui faudra-t-il de tonnelets ?

3. Une salle de cinéma compte 1 960 places disposées en 28 rangées de fauteuils. Combien de fauteuils y a-t-il dans chaque rangée ?

4. On emplit un bassin pouvant contenir 6 *hl* d'eau avec des arrosoirs contenant chacun 12 *l*. Combien faudra-t-il transporter d'arrosoirs ? Si l'on en porte 2 à chaque voyage, combien de voyages seront nécessaires ?

Posons et effectuons :

5. 960 : 24 = ... ; 682 : 25 = ... ; 881 : 43 = ... ; 785 : 63 = ... ; 875 : 76 = ... ;

6. 960 : 32 = ... ; 918 : 48 = ... ; 745 : 57 = ... ; 950 : 65 = ... ; 863 : 78 = ...

DIVISER PAR UN NOMBRE DE 2 CHIFFRES (IV)

I. Calcul mental.

220 : 2 = ... ; 250 : 2 = ... ; 190 : 2 = ... ; 310 : 2 = ... ;
230 : 2 = ... ; 270 : 2 = ... ; 350 : 2 = ... ; 430 : 2 = ...

II. Partageons en 26 parts égales.

2 912

29 paquets de 100 : 26 = **1 paquet de 100**
reste 3 paquets de 100, 1 paquet de 10
31 paquets de 10 : 26 = **1 paquet de 10**
reste 5 paquets de 10 et 2
52 : 26 = **2**

On compte :

```
 2912 | 26
-26   | 1 centaine
  31  | 26
 -26  | 1 dizaine
   52 | 26
  -52 | 2 F
   00 |
```

On écrit :

```
2912 | 26
 31  | 112
  52 |
   0 |
```

2 912 : 26 = 112

2 808

```
 2808 | 26
-26   | 1 cent.
  20  | 26
      | 0 diz.
  208 | 26
 -208 | 8 F
  000 |
```

```
2808 | 26
 208 | 108
  00 |
```

1 456

```
 1456 | 26
-130  | 5 diz.
  156 | 26
 -156 | 6 F
  000 |
```

```
1456 | 26
 156 | 56
  00 |
```

III. Exercices.

1. Un maraîcher expédie 1 568 *kg* de tomates par caisses de 28 *kg*. Combien de caisses expédie-t-il ?
2. Une dactylo a gagné 6 300 *F* dans l'année. Combien a-t-elle gagné par mois ?
3. Un magasin a acheté 9 180 *F* des pantalons coûtant 85 *F* l'un. Combien de pantalons a-t-il achetés ?
4. Un camion vide pèse 1 850 *kg*. Chargé de sacs de 75 *kg*, il pèse 5 tonnes. Quel est le poids des sacs ? Quel est le nombre de sacs ?

Posons et effectuons .

5. 8 519 : 42 = ... ; 3 876 : 36 = ... ; 2 465 : 29 = ... ; 8 978 : 65 = ... ;
6. 6 217 : 28 = ... ; 9 135 : 45 = ... ; 1 784 : 52 = ... ; 9 786 : 74 = ... ;

PREUVE DE LA DIVISION

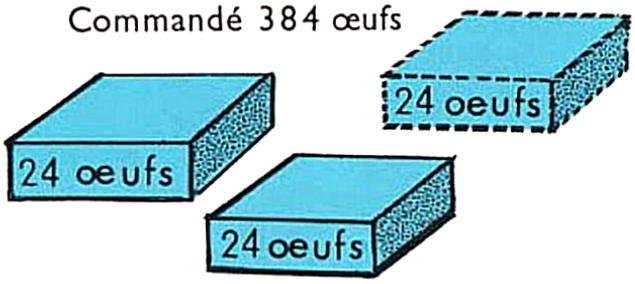
I. Calcul mental.

320 : 2 = ... ; 340 : 2 = ... ; 360 : 2 = ... ; 380 : 2 = ...

II. Division sans reste.

Un éleveur expédie à un de ses clients 384 œufs, par boîtes de 24 œufs. Combien de boîtes expédie-t-il ?

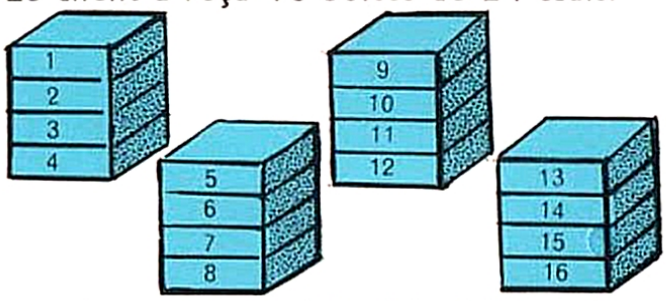
Commandé 384 œufs



384 : 24 = 16

L'éleveur a expédié 16 boîtes

Le client a reçu 16 boîtes de 24 œufs.



Le client a reçu 24 × 16 = 384 œufs.

Quand la division est sans reste, en multipliant le diviseur par le quotient on retrouve le dividende.

III. Division avec reste.

Commandé :
420 œufs en boîtes de 24 œufs

420 : 24 = 17 reste 12

L'éleveur expédiera 17 boîtes de 24 œufs et 1 boîte de 12 œufs.

Le client recevra 17 boîtes de 24 œufs et 1 boîte de 12 œufs :

$$\begin{array}{r} 24 \times 17 = 408 \\ +\ 12 \\ \hline = 420 \end{array}$$

Quand la division laisse un reste, en multipliant le diviseur par le quotient et en ajoutant le reste au produit, on retrouve le dividende.

IV. Exercices.

1. Effectuons et faisons la preuve des divisions suivantes :

469 : 7 = ... ; 580 : 8 = ... ; 704 : 6 = ... ; 1 880 : 8 = ... ;
1 665 : 37 = ... ; 2 703 : 56 = ... ; 1 392 : 48 = ... ; 3 417 : 29 = ...

2. Sans les effectuer, vérifions ces divisions :

$$\begin{array}{r|l} 1\,480 & 8 \\ \hline .. & 185 \\ .. & \\ 0 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 287 & 6 \\ \hline .. & 47 \\ 5 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2\,583 & 49 \\ \hline ... & 52 \\ 35 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 4\,463 & 37 \\ \hline ... & 120 \\ 23 & \end{array}$$

3. Calculons le nombre qui manque (le dividende) :

... : 25 = 34 ; ... : 32 = 29 reste 17 ; ... : 46 = 36 reste 27.

Calculons les nombres manquants :

4. 679 : 7 = ... ; ... : 3 = 862 ; 3 116 : ... = 38 ; 1 708 : ... = 427 ;

5. 45 × ... = 450 ; ... × 100 = 3 400 ; 37 × ... = 3 700 ; 535 × ... = 1 605.

MULTIPLICATION ET DIVISION RAPIDES PAR 5

I. Calcul mental.

310 : 2 = ... ; 330 : 2 = ... ; 350 : 2 = ... ; 370 : 2 = ... ; 390 : 2 = ...

II. Multiplication par 5.

32 F pièce

5 c'est la moitié de 10 ou 10 : 2

× 5 c'est
: 2 puis × 10

Prix des 5 stylos : 32 *F* × 5 = 160 *F* ; 32 × 5 = 160

Exemples :

	: 2	× 10
480 × 5 =	240	0
540 × 5 =	270	0
462 × 5 =	231	0
196 × 5 =	98	0

Pour multiplier rapidement par 5 un nombre pair on le divise par 2 et on écrit un zéro à sa droite.

III. Division par 5.

5 dictionnaires illustrés : 125 *F*

: par 5 c'est
× 2 puis : 10

Prix d'un dictionnaire illustré : 125 *F* : 5 = 25 *F* ; 125 : 5 = 25

Exemples :

	× 2	: 10
320 : 5 =	64	0
380 : 5 =	76	0
245 : 5 =	49	0
475 : 5 =	95	0

Pour diviser rapidement par 5 un nombre terminé par 0 ou par 5 on le multiplie par 2 et on supprime un zéro à sa droite.

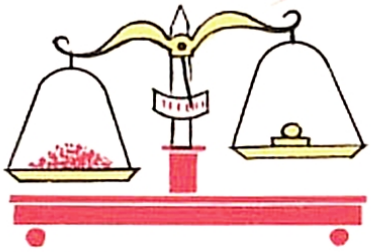
IV. Exercices.

Multiplions rapidement sans poser l'opération :

1. 86 × 5 = ... ; 160 × 5 = ... ; 96 × 5 = ... ; 104 × 5 = ... ; 58 × 5 = ... ; 78 × 5 = ... ;
2. 162 × 5 = ... ; 230 × 5 = ... ; 174 × 5 = ... ; 330 × 5 = ... ; 350 × 5 = ... ; 428 × 5 = ...

Divisons rapidement sans poser l'opération :

3. 105 : 5 = ... ; 160 : 5 = ... ; 75 : 5 = ... ; 85 : 5 = ... ; 125 : 5 = ... ; 185 : 5 = ... ;
4. 270 : 5 = ... ; 230 : 5 = ... ; 190 : 5 = ... ; 280 : 5 = ... ; 390 : 5 = ... ; 480 : 5 = ...
5. Quelle est la contenance totale de 5 fûts de 220 *l* ? Avec le contenu d'un fût combien peut-on remplir de bidons de 5 *l* ?
6. Un coureur cycliste parcourt 140 *km* en 5 heures. Un autre coureur parcourt 32 *km* à l'heure. Quel est le plus rapide ?



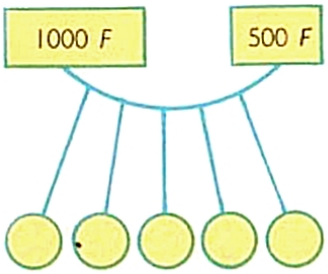
USAGE DE LA DIVISION

Calcul de la valeur d'une part.

I. Calcul mental.

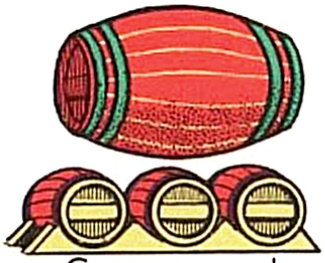
242 : 2 = ... ; 264 : 2 = ... ; 428 : 2 = ... ; 286 : 2 = ... ; 446 : 2 = ... ;
422 : 2 = ... ; 484 : 2 = ... ; 246 : 2 = ... ; 648 : 2 = ... ; 464 : 2 = ...

II. Comment calculer la réponse aux questions.



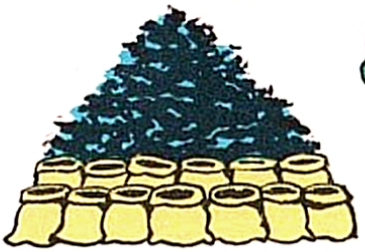
Part de chacun ?

684 *l*

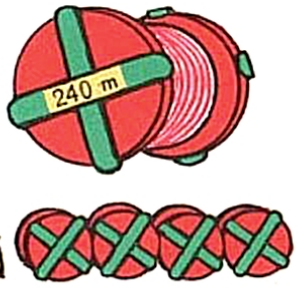


Contenance de chaque tonneau ?

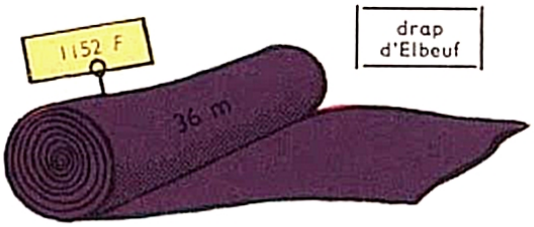
650 *kg*



Poids de charbon dans chaque sac ?

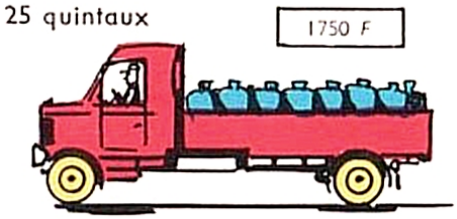


Longueur de fil dans chaque rouleau ?



Prix du mètre ?

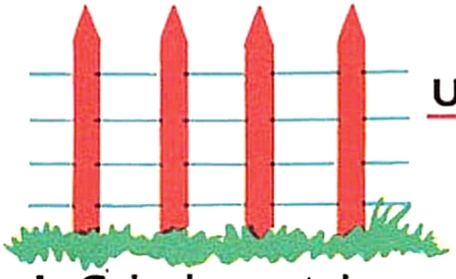
Prix d'un *hl* ?



Prix d'un *q* de farine ?

III. Exercices.

1. Avec 250 *kg* de pommes de terre un détaillant fait 50 sachets. Quel est le poids d'un sachet ?
2. 4 pensionnaires qui ont séjourné 1 mois à l'hôtel se partagent les frais. La dépense totale s'élève à 1 800 *F*. Combien chacun doit-il ?
3. Un viticulteur soutire le vin d'une cuve contenant 12 *hl*. Il emplit une barrique de 60 *l* et il répartit le reste dans 5 fûts semblables. Quelle sera la contenance de chacun de ces fûts ?
4. Pour entourer de 3 rangées de fil de fer un jardin carré, on a utilisé 576 *m* de fil. Quel est le périmètre du jardin ? Combien mesure son côté ?
5. Un magasin de T.S.F. a reçu 16 postes de même marque valant en tout 4 560 *F*. Quel est le prix d'un poste ?
6. Pour confectionner des costumes un tailleur a acheté 8 *m* de drap à 45 *F* le *m* et 6 *m* de doublure. Au total, il a payé 450 *F*. Quel est le prix du drap ? de la doublure ? Quel est le prix du mètre de doublure ?
7. Un bidon de 20 *l* d'huile pèse, plein, 18 *kg* et vide 450 *g*. Quel est le poids, en *g*, de l'huile ? Quel est le poids, en *g*, d'un litre d'huile ?
8. Un camion vide pèse 2 000 *kg*. On le charge avec 35 sacs de farine. Le poids total du chargement est alors de 4 625 *kg*. Quel est le poids d'un sac de farine ?



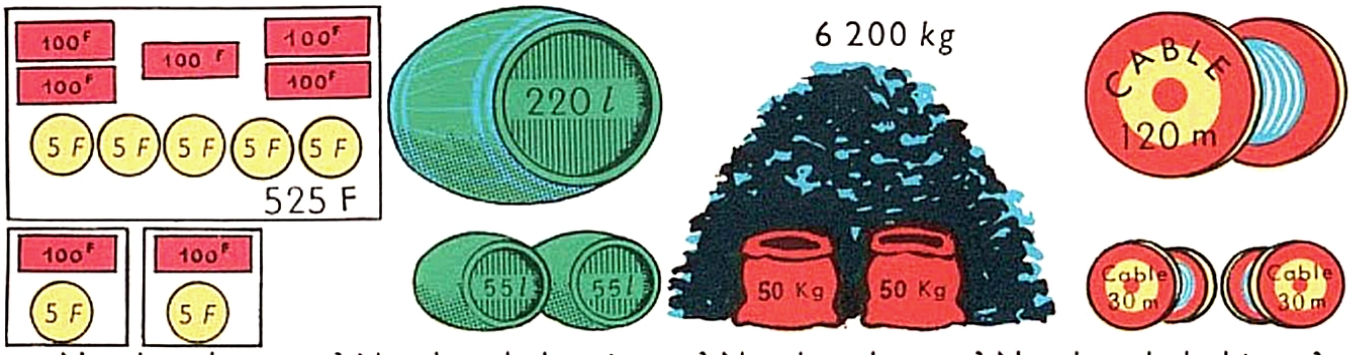
USAGE DE LA DIVISION

Calcul du nombre de parts

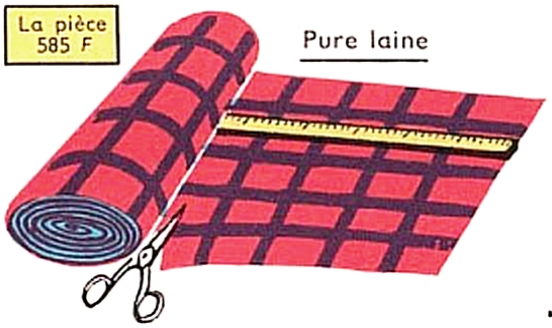
I. Calcul mental.

342 : 2 = ... ; 382 : 2 = ... ; 168 : 2 = ... ; 244 : 2 = ... ; 176 : 2 = ... ;
364 : 2 = ... ; 546 : 2 = ... ; 286 : 2 = ... ; 362 : 2 = ... ; 258 : 2 = ...

II. Comment calculer la réponse aux questions.



Nombre de parts ? Nombre de barriques ? Nombre de sacs ? Nombre de bobines ?



45 *F* le *m*

Longueur totale de la pièce ?

14 *F* le *l*

Contenance de la bonbonne ?

24 *c* le *kg*

Poids des pommes de terre ?

III. Exercices.

1. Pour payer du vin à 35 *F* l'*hl*, un restaurateur a donné 200 *F*. On lui a rendu 25 *F*. Combien a-t-il dépensé ? Combien d'*hl* a-t-il achetés ?

2. Dans une brasserie, avec 10 *hl* de bière on emplit un fût de 90 *l* et des fûts de 65 *l*. Combien de fûts de 65 *l* peut-on emplir ?

3. Un marchand de charbon qui disposait de 25 *t* de charbon en a vendu 17 500 *kg*. Il met le reste en sacs de 50 *kg*. Combien de sacs emploiera-t-il ?

4. Pour séjourner à Paris, un touriste loue une automobile 45 *F* par jour ? Pour payer la location, il donne 1 500 *F* et on lui rend 105 *F*. Quel est le prix de la location ? Combien de jours le touriste est-il resté à Paris ?

5. Un cultivateur récolte 3 250 *kg* de pommes de terre. Il garde pour la ferme 15 quintaux et met le reste en sacs de 50 *kg*. Combien de sacs emplira-t-il ?

6. Un marchand a vendu au marché 280 *kg* de tomates. Il avait apporté 26 caisses de 24 *kg*. Quel poids de tomates avait-il apporté ? Combien de caisses pleines lui reste-t-il ?

LES 4 OPÉRATIONS

I. Posons et effectuons.

1. 6 450 *F* + 86 *F* + 12 470 *F* = ... *F*; 370 *l* + 740 *l* + 15 600 *l* = ... *l*;
475 *m* + 156 *m* + 5 700 *m* = ... *m*; 370 *kg* + 1 500 *kg* + 797 *kg* = ... *kg*;
9 *l* + 565 *l* + 3 817 *l* = ... *l*: 27 *F* + 4 575 *F* + 248 *F* = ... *F*.

2. 16 700 *F* − 975 *F* = ... *F*; 8 745 *l* − 6 980 *l* = ... *l*; 1 500 *m* − 785 *m* = ... *m*;
3 825 − 798 = ...; 4 687 − 2 879 = ...; 8 750 − 4 975 = ...

3. 187 *F* × 27 = ... *F*; 228 *l* × 38 = ... *l*; 450 *m* × 46 = ... *m*; 95 *g* × 81 = ... *g*;
240 × 90 = ... ; 309 × 27 = ... ; 274 × 74 = ... ; 347 × 65 = ... ;

4. 837 : 93 = ... ; 343 : 49 = ... ; 504 : 63 = ... ; 272 : 34 = ... ;
378 : 42 = ... ; 144 : 24 = ... ; 296 : 74 = ... ; 448 : 56 = ... ;

5. 3 744 : 39 = ... ; 21 829 : 83 = ... ; 19 250 : 70 = ... ; 5 278 : 29 = ... ;
6 110 : 94 = ... ; 14 136 : 76 = ... ; 18 183 : 87 = ... ; 28 200 : 60 = ...

II. Posons et effectuons l'opération permettant de calculer :

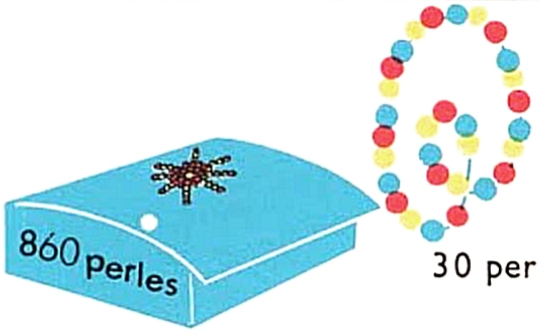
1. Le prix d'un *hl* de vin quand 56 *hl* sont vendus 3 528 *F*.
2. Le nombre de quintaux de pommes de terre vendus quand le quintal est affiché 26 *F* et que le grossiste a reçu 1 404 *F* ?
3. La recette d'un magasin qui a vendu 90 pantalons à 52 *F* l'un ?
4. Le prix de revient d'une voiture payée 2 750 *F* d'occasion si on a dû refaire les garnitures et la peinture pour 1 245 *F* et acheter 4 pneus pour 180 *F* ?
5. Le bénéfice d'un marchand de métaux qui a acheté une tonne de cuivre pour 10 000 *F* et l'a revendue 1300 *F* les 100 *kg* ?
6. Le poids d'un cageot de tomates quand 18 cageots pèsent 216 *kg* ?
7. Le nombre de rangées de 26 fauteuils occupés par 910 spectateurs dans une salle de cinéma.
8. Le bénéfice total d'un magasin qui a vendu 60 costumes avec un bénéfice de 80 *F* sur chacun ?
9. Le prix de vente d'un terrain acheté 8 900 *F* et vendu avec un bénéfice de 2 690 *F*.
10. Les droits payés pour une maison achetée 35 975 *F* si l'acheteur a versé 38 425 *F* ?
11. La distance parcourue en 7 *h* par un train parcourant 78 *km* en 1 *h* ?
12. Le nombre de cageots nécessaires pour espérer une récolte de 1 344 pêches si on place 84 pêches dans chacun ?
13. Le prix d'achat d'un mobilier que le marchand vend 3 450 *F* en réalisant un bénéfice de 995 *F* ?

PROBLÈMES EN IMAGES

5 *t*

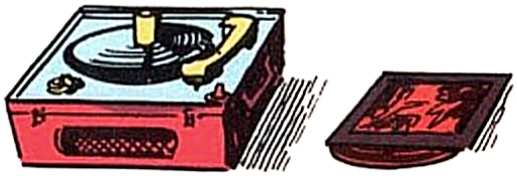
1 500 *kg*

Combien de sacs de 50 *kg* remplira-t-on ?



30 perles.

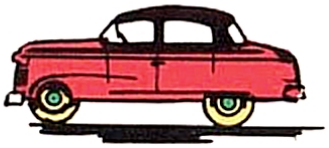
Combien de colliers peut-on faire ? Utilisera-t-on toutes les perles ?



543 *F* .?. *F*

L'électrophone et une douzaine de disques : 651 *F*
Prix d'un disque ?

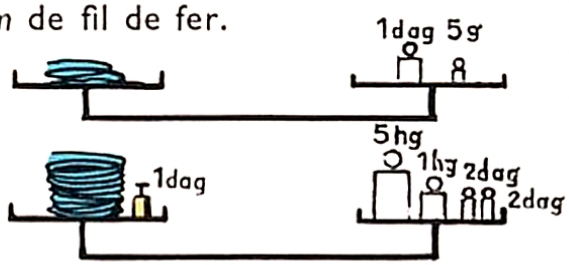
Location sans chauffeur



34 *F* par jour

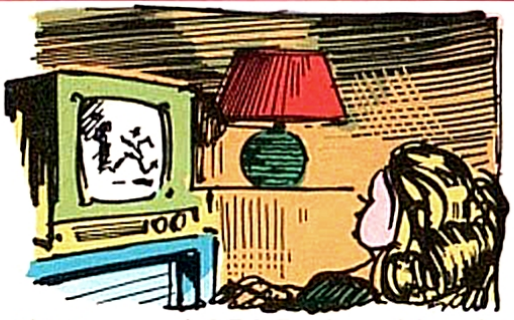
Montant de la location pour 45 jours ?
Acompte : 150 *F*
Reste dû ?

1 *m* de fil de fer.



Poids du rouleau en *g* ?
Combien de *m* de fil de fer dans le rouleau ?

Prix d'achat : 8700*F* Réparations : 375*F*
Prix de revient ?
Prix de vente : 10 000 *F*
Bénéfice ?



Le téléviseur : 1 050 *F*. La table : 114 *F*.
Payables en 12 versements
Montant de chaque versement ?

Retrouvons l'énoncé correspondant à la solution :

Poids du camion vide : 2 *t* = 2 000 *kg*

Poids du chargement :
5 000 *kg* — 2 000 *kg* = 3 000 *kg*

Poids d'un sac :
3 000 *kg* : 60 = 50 *kg*

RÉVISION

1. *Dans un camion de 3 tonnes on a chargé 52 sacs de 50 kg de pommes de terre. Quel poids de betteraves peut-on encore y charger ?*

2. *Pour régler les frais d'un circuit s'élevant à 1 330 F des touristes ont versé chacun 95 F. Combien de touristes ont participé au circuit ?*

3. *Une salle à manger comprend 6 chaises, 1 table et 1 buffet. Elle coûte 1 120 F. Le buffet et la table coûtent 670 F. Quel est le prix des 6 chaises ? d'une chaise ?*

4. *Un tailleur a vendu 8 costumes à 245 F l'un et un pardessus. Il a encaissé 2 240 F. Quel est le prix des 8 costumes ? Quel est le prix du pardessus ?*

5. *Mon oncle achète une maison 33 600 F. Il paie la moitié comptant. Combien doit-il encore ? Il paiera cette somme en 12 versements égaux. Quel sera le montant de chaque versement ?*

6. *Un bonnetier achète des bas à 156 F la douzaine de paires. Quel est le prix d'achat d'une paire de bas ? Il les revend 16 F la paire. Quel bénéfice réalise-t-il sur une paire de bas ? Sur une douzaine de paires ?*

7. *Un éleveur échange 80 moutons contre 20 porcs à 376 F l'un. Quel est le prix total des 80 moutons ? Quel est le prix d'un mouton ?*

8. *Pour se retirer à la campagne un Parisien a le choix entre un pavillon coûtant 10 500 F et une maison valant 5 170 F, mais nécessitant 4 700 F de réparations.*

Quel est le prix de revient de la maison ?

Quelle est la différence entre le prix du pavillon et le prix de revient de la maison ?

9. *Pour 1 512 F, une entreprise de fabrication d'appareils de chauffage livre 1 chaudière et 7 radiateurs semblables. La chaudière coûte 630 F. Quel est le prix d'un radiateur ?*

10. *Un magasin d'articles de camping commande 35 tentes carrées pour une somme de 13 650 F. Quel est le prix d'achat d'une tente ? Quel sera le prix de vente d'une tente si le magasin compte réaliser un bénéfice de 155 F sur chacune ?*

11. *Dans une carrière on veut poser une voie ferrée pour wagonnets, de 285 m en utilisant des rails de 15 m. Combien de rails seront nécessaires ?*

Combien de voyages seront nécessaires pour apporter ces rails avec un camion qui peut en transporter 10 à chaque voyage ?

USAGE DE LA DIVISION

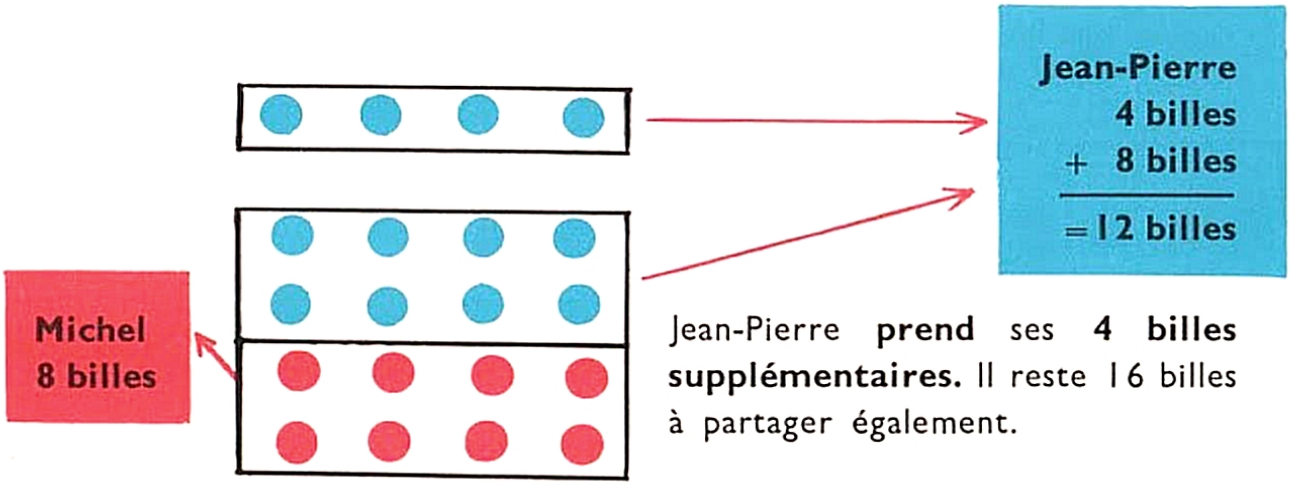
Partages inégaux.

I. Calcul mental.

314 : 2 = ... ; 332 : 2 = ... ; 356 : 2 = ... ; 378 : 2 = ... ; 354 : 2 = ...

II. Jean-Pierre et Michel

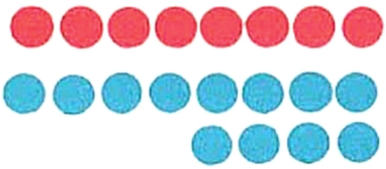
se partagent 20 billes ; Jean-Pierre doit avoir 4 billes de plus que Michel. Comment effectuer le partage ?



Jean-Pierre **prend** ses **4 billes supplémentaires.** Il reste 16 billes à partager également.

Michel :

Jean-Pierre :

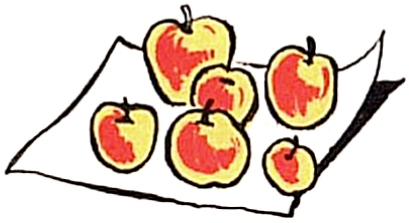


Michel : 16 : 2 = 8 billes

Jean-Pierre : 8 + 4 = 12 billes

III. Exercices.

1. Alain et Guy se partagent un paquet de 50 buvards. Effectuons le partage de manière que Guy ait 6 buvards de plus qu'Alain.
2. Pierre et Jean ont empli un réservoir en transportant ensemble 64 seaux. Jean en a porté 8 de plus que Pierre. Combien de seaux chaque enfant a-t-il transportés ?
3. Dans une école à 2 classes il y a 62 élèves. L'une des classes a 4 élèves de moins que l'autre. Combien y a-t-il d'élèves dans chaque classe ?
4. Un terrain rectangulaire a 250 *m* de périmètre. Quel est le demi-périmètre ? La longueur mesure 25 *m* de plus que la largeur. Calculons la longueur et la largeur.
5. On soutire d'une cuve 170 *l* de vin pour emplir 2 tonneaux. L'un de ces tonneaux contient 50 *l* de plus que l'autre. Quelle est la contenance de chaque tonneau ?
6. Pour livrer 60 *q* de blé un cultivateur utilise son camion et sa remorque. Sur le camion il charge 1 600 *kg* de plus que sur la remorque. Quel poids (en *q*) transporte-t-il sur chaque véhicule ?
7. Un cinéma compte 700 places. Pendant une séance 15 places sont inoccupées. Combien y a-t-il de spectateurs ? Il y a 45 spectateurs de plus à l'orchestre qu'au balcon. Combien y a-t-il de spectateurs à l'orchestre ? au balcon ?



USAGE DE LA DIVISION

Parts multiples.

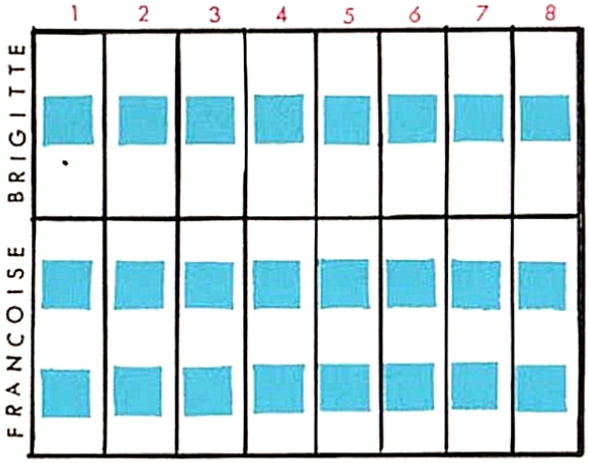
I. Calcul mental.

236 : 2 = ... ; 258 : 2 = ... ; 274 : 2 = ... ; 292 : 2 = ...

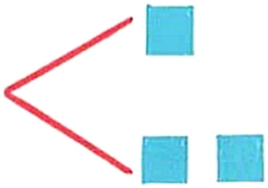
II. Parts multiples.

Une part est le double (2 fois) ou le triple (3 fois) de l'autre.

1. Françoise et Brigitte ont à se partager 24 images. La part de Françoise doit être le double de celle de Brigitte. Comment effectuer le partage ?



A chaque fois



à Brigitte

à Françoise

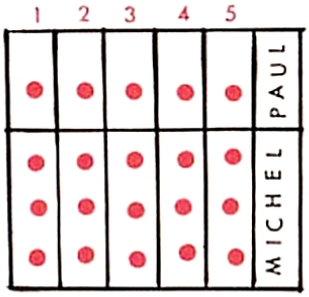
3 images

Combien de fois peut-on répéter l'opération ?
8 fois.

Part de Brigitte : 24 : 3 = 8 images.

Part de Françoise : 2 × 8 = 16 images.

2. Partageons 20 billes entre Paul et Michel. La part de Michel sera le triple de celle de Paul.



A chaque fois **4 billes**

Part de Paul : 20 : 4 = 5 billes

Part de Michel : 3 × 5 = 15 billes

III. Exercices.

1 Alain et Claude se partagent un sac de 60 billes. La part d'Alain sera le double de celle de Claude. Quelle sera la part de chacun ?

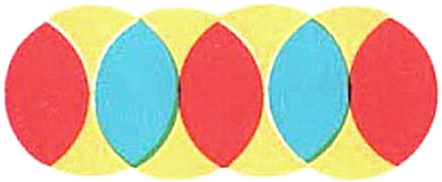
2. Deux fûts contiennent ensemble 1 *hl* et 95 *l*; l'un contient le double de l'autre. Quelle est la contenance du grand fût ? du petit fût ?

3. Le périmètre d'une cour rectangulaire est de 144 *m*. La longueur mesure le double de la largeur. Quel est le demi-périmètre ? Combien mesure la largeur ? la longueur ?

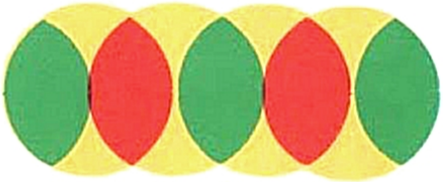
4. La distance Lille-Paris-Lyon est de 675 *km*. La distance de Paris à Lyon est le double de celle de Lille à Paris. Calculons la distance Lille-Paris; la distance Paris-Lyon.

5. Pour payer une montre et un réveil papa a donné 300 *F*. L'horloger lui a rendu 60 *F*. Quel est le prix des 2 objets ? La montre coûte le double du réveil. Quel est le prix de la montre ? le prix du réveil ?

6. Pierre, qui aide son père à transporter un tas de 720 briques, en a transporté 3 fois moins que son père. Combien de briques ont-ils transportées chacun ?



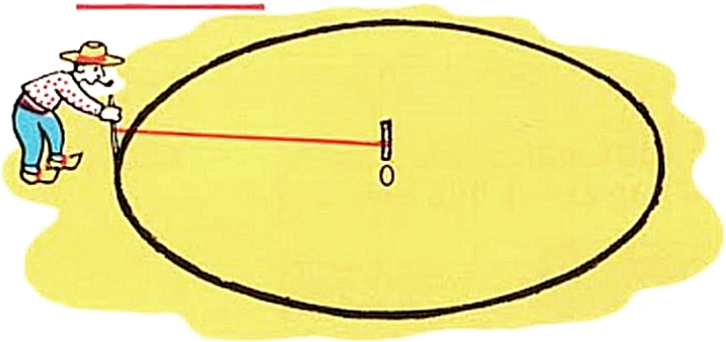
LE CERCLE



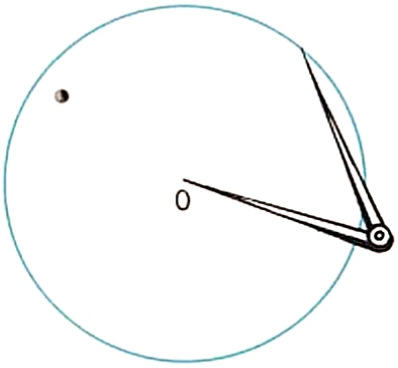
I. Calcul mental.

Prendre le quart : 40 : 4 = ... ; 60 : 4 = ... ; 80 : 4 = ... ; 120 : 4 = ...

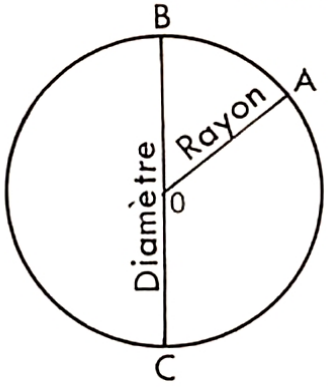
II. Le cercle.



Le jardinier trace un cercle avec un cordeau.



Le compas permet de tracer un cercle.



Le point O est le **centre** des cercles tracés.
La longueur du cordeau, l'écartement des pointes du compas, la distance OA, sont les **rayons** des cercles.
La droite BC qui passe par le centre O est un **diamètre.**

Application : Traçons un cercle de 2 *cm* de rayon.
Traçons des rayons OA, OB, OC. Mesurons-les :

Dans un cercle tous les rayons sont égaux.

Traçons des diamètres BC, DE, FG. Mesurons-les.

La longueur du diamètre est le double de la longueur du rayon

III. Exercices.

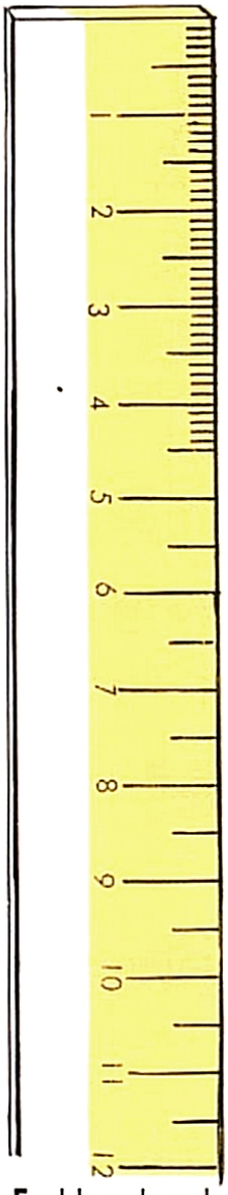
1. Traçons des cercles ayant respectivement comme rayon : 3 *cm*, 5 *cm*, 7 *cm*. Dans chacun des cercles, traçons en rouge un rayon et en bleu un diamètre.
2. Calculons **le diamètre** si le rayon est : 4 *cm* - 25 *cm* - 35 *cm* - 45 *cm* - 18 *cm*.
3. Calculons **le rayon** si le diamètre est : 24 *cm* - 40 *cm* - 60 *cm* - 82 *cm* - 32 *cm*.
4. Traçons avec le même centre 3 cercles : rayons 2 *cm* - 3 *cm* - 4 *cm*. Colorions.
5. Reproduisons et colorions.

LE MILLIMÈTRE

I. Calcul mental.

400 : 4 = ... ; 800 : 4 = ... ; 1 200 : 4 = ... ; 1 600 : 4 = ...

II. Les millimètres (mm).



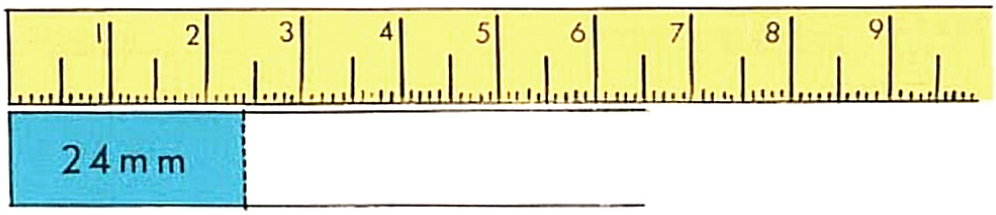
1. Observons notre double décimètre.

Combien d'intervalles égaux dans 1 *cm* ?

1 *cm* = 10 *mm*.
1 *dm* = 10 *cm* = 100 *mm*.
1 *m* = 10 *dm* = 100 *cm* = 1 000 *mm*.

1 *m* = 1 000 *mm*

2. Mesurons des longueurs en *mm*.



3. Traçons des lignes de : 65 *mm* - 29 *mm* - 82 *mm* - 24 *mm* - 57 *mm*

III. Exercices.

1. Ecrivons en *mm* :

2 *cm* = ... *mm* ; 4 *cm* = ... mm ; 6 *cm* = ... *mm* ; 8 *cm* et 4 *mm* = ...*mm*.

2. Ecrivons en *cm* (ou en *cm* et *mm*) :
50 *mm* - 90 *mm* - 120 *mm* - 63 *mm* - 89 *mm* - 102 *mm*.

3. Ecrivons en *m* (ou en *m* et *mm*) :
2 000 *mm* - 3 500 *mm* - 4 650 *mm* - 2 065 *mm* - 3 008 *mm*.

4. Complétons :

1 *m* = 990 *mm* + ... *mm* ; 1 *m* = 90 *mm* + ... *mm* ;
1 *m* = 9 *mm* + ... *mm* ; 1 *dm* = 91 *mm* + ... *mm* ;
1 *dm* = 1 *mm* + ... *mm* ; 1 *dm* = 90 *mm* + ... *mm*.

5. Une bande de carton a 8 *cm* de longueur. Combien de morceaux de 35 *mm* de long Alain pourra-t-il couper ? Quelle longueur en *mm* restera-t-il ?

6. Un livre de 160 pages, fermé, a une épaisseur de 1 cm. La couverture est faite d'un carton de 1 *mm* d'épaisseur. Quelle est l'épaisseur des 160 pages ? Combien faut-il de pages pour faire 1 *mm* d'épaisseur ?

7. Dans un carton de 21 *cm* de long et 14 *cm* de large, Pierre découpe des carrés de 35 *mm* de côté.

Combien de carrés peut-il découper dans la longueur ? dans la largeur ?

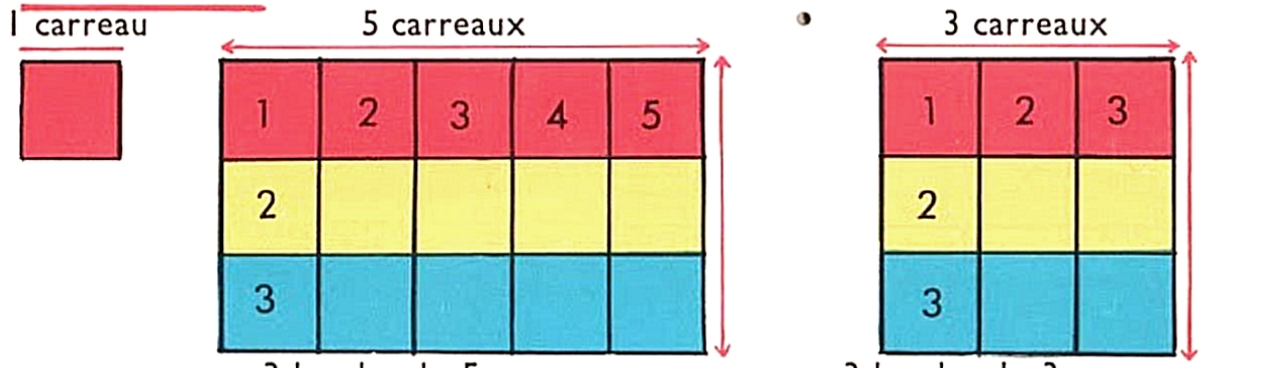
Combien de carrés obtiendra-t-il ?

QUADRILLAGE DU CARRÉ ET DU RECTANGLE

I. Calcul mental.

24 : 4 = ... ; 64 : 4 = ... ; 84 : 4 = ... ; 60 : 4 = ... ; 40 : 4 = ... ;
48 : 4 = ... ; 68 : 4 = ... ; 88 : 4 = ... ; 44 : 4 = ... ; 28 : 4 = ...

II. Quadrillages.

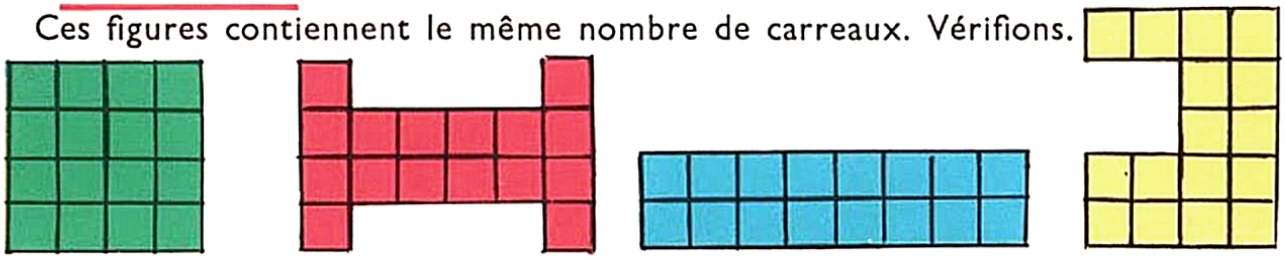


3 bandes de 5 carreaux
Nombre de carreaux : 5 × 3 = 15

3 bandes de 3 carreaux
Nombre de carreaux : 3 × 3 = 9

III. Les surfaces.

Ces figures contiennent le même nombre de carreaux. Vérifions.



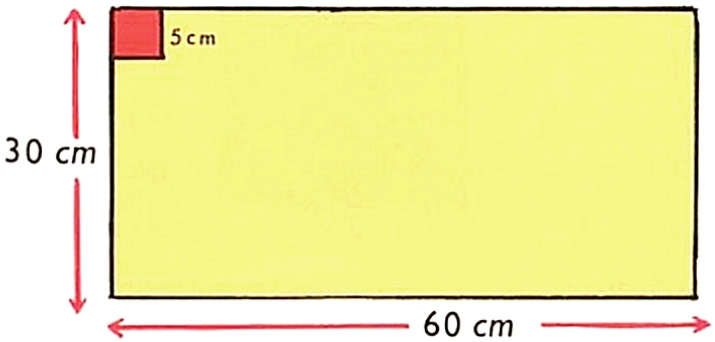
Ces figures ont la même surface.

IV. Exercices.

1. Combien peut-on placer de carreaux de 8 *cm* de côté sur une longueur de 72 *cm* ? sur une longueur de 1 *m* et 12 *cm* ? sur une longueur de 2 *m* et 8 *cm* ?

2. On a utilisé 16 rangées de chacune 36 carreaux pour carreler une salle de bain. Quel est le nombre de carreaux employés ?

3.



Combien de carreaux pourra-t-on placer sur la longueur ?

Combien de rangées semblables aura-t-on ?

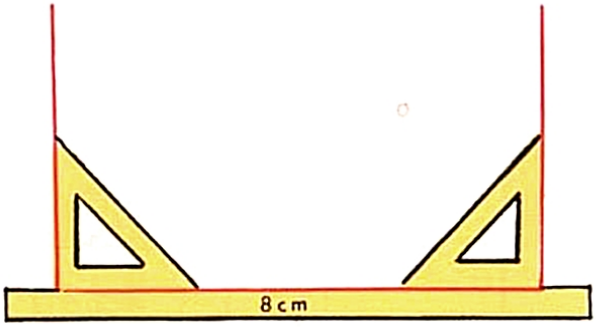
Combien y aura-t-il de carreaux ?

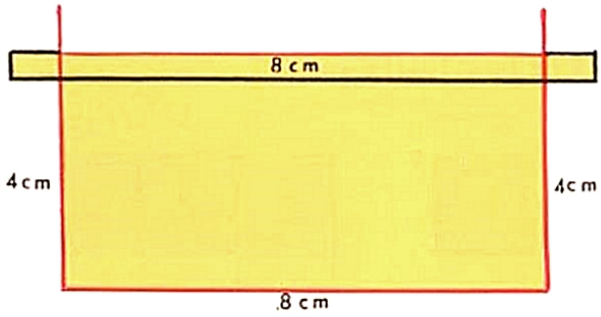
4. Calculons le nombre total de carreaux :

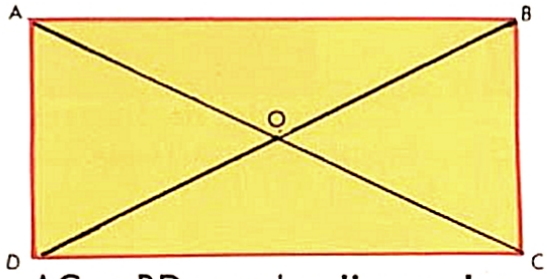
Nombre de rangées	34	65	78	59	47	65
Nombre de carreaux par rangée ..	27	43	56	38	19	50

CONSTRUCTIONS GÉOMÉTRIQUES

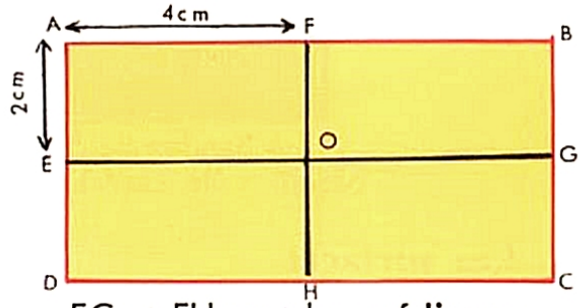
I. Traçons un rectangle.



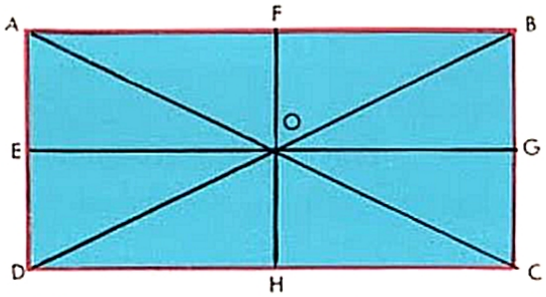




AC et BD sont les **diagonales**

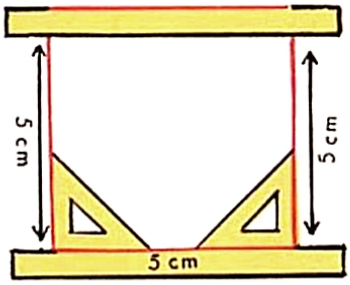


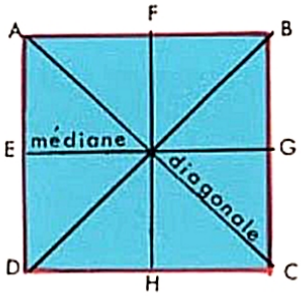
EG et FH sont les **médianes**



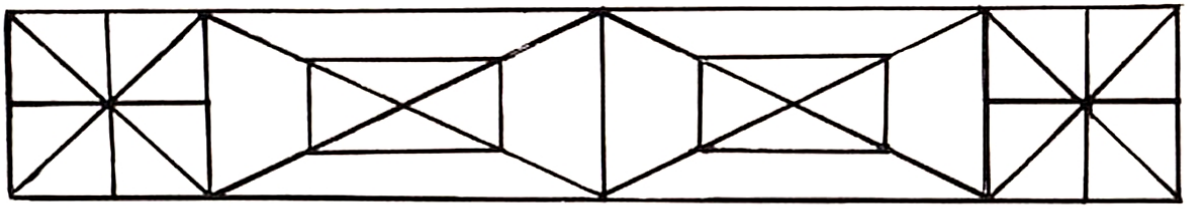
Les médianes et les diagonales se coupent en O

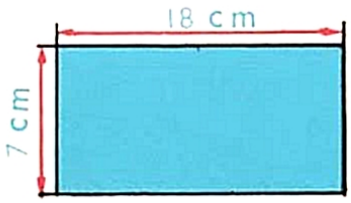
II. Traçons un carré.



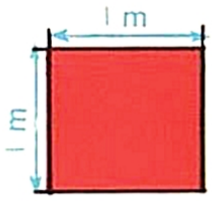


III. Reproduisons et colorions.





SURFACE DU RECTANGLE



I. Calcul mental.

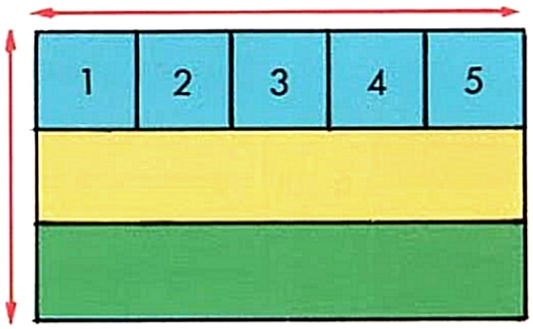
12 : 4 = ... ; 32 : 4 = ... ; 52 : 4 = ... ; 72 : 4 = ... ; 92 : 4 = ... ;
16 : 4 = ... ; 36 : 4 = ... ; 56 : 4 = ... ; 76 : 4 = ... ; 96 : 4 = ...

II. Surface du rectangle.

1. En *cm²*

1 centimètre carré

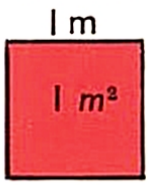
1 *cm²* = carré de 1 *cm* de côté



3 bandes de chacune 5 *cm²*.
Nombre de *cm²*
5 × 3 = 15 *cm²* ou
3 × 5 = 15 *cm²*

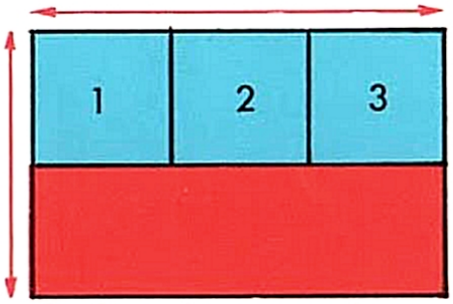
Surface du rectangle en *cm²* : 5 × 3 = 15 *cm²*

2. En *m²*



1 mètre carré

1 *m²*. Carré de 1 *m* de côté



2 rangées de 3 *m²*
Nombre de *m²*
3 × 2 = 6 *m²*

Surface du rectangle en *m²* : 3 × 2 = 6 *m²*

On calcule la surface du rectangle en multipliant la longueur par la largeur. Dimensions en mètres : surface en *m²*. Dimensions en *cm* : surface en *cm²*.

III. Exercices.

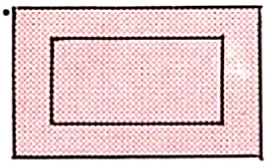
1. Calculons la surface des rectangles dont les dimensions sont :

Longueur	18 *cm*	24 *m*	35 *cm*	47 *m*	29 *cm*	50 *m*	38 *cm*
Largeur	7 *cm*	14 *m*	25 *cm*	19 *m*	16 *cm*	38 *m*	24 *cm*

2. Calculons la dimension inconnue puis la surface de chaque rectangle.

Périmètre ..	60 *cm*	86 *cm*	124 *m*	206 *m*	78 *cm*	126 *m*
Dimension .	l = 10 *cm*	L = 26 *cm*	l = 24 *m*	L = 68 *m*	L = 24 *cm*	L = 39 *m*

3.



Une feuille de carton rectangulaire mesure 36 *cm* sur 24 *cm*. Quelle est sa surface ?
On découpe, comme l'indique le croquis, un rectangle de 24 *cm* sur 18 *cm*. Quelle est la surface enlevée ? Quelle est la surface qui reste ?

SURFACE DU CARRÉ

I. Calcul mental.

200 : 4 = ... ; 240 : 4 = ... ; 440 : 4 = ... ; 640 : 4 = ... ; 840 : 4 = ... ;
600 : 4 = ... ; 280 : 4 = ... ; 480 : 4 = ... ; 680 : 4 = ... ; 880 : 4 = ...

II. Surface du carré.

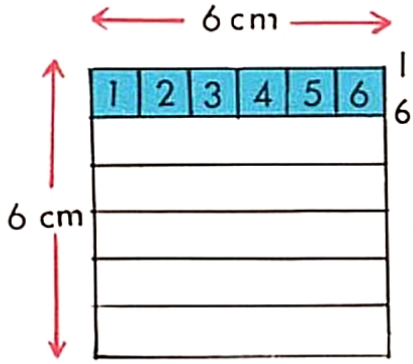
1. En cm^2

1 cm

1 cm²

1 centimètre carré

1 centimètre carré carré de 1 *cm* de côté

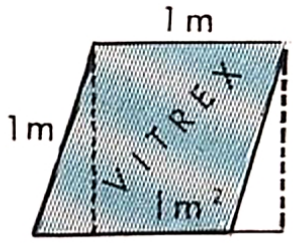


1 rangée : 6 cm^2
6 rangées : 6 $cm^2 \times 6 = 36$ cm^2

Surface du carré en cm^2

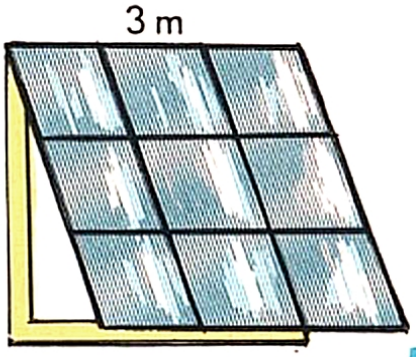
$6 \times 6 = 36$ cm^2

2. En m^2



1 panneau de 1 m^2

1 mètre carré carré de 1 *m* de côté



Nombre de panneaux de 1 m^2
$3 \times 3 = 9$

Surface du carré en m^2 : **$3 \times 3 = 9$ m^2**

On calcule la surface du carré en multipliant le côté par lui-même.
Côté en *m*, Surface en m^2
Côté en *cm*, Surface en cm^2

III. Exercices.

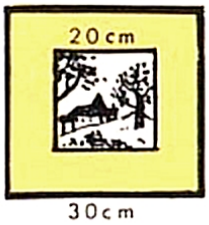
1. Calculez la surface d'un carré dont le côté mesure :
18 *cm* ? 29 *cm* ? 17 *m* ? 34 *m* ? 26 *cm* ? 45 *m* ?

2. Quel est le côté d'un carré qui a comme surface :
25 m^2 ? 81 cm^2 ? 100 m^2 ? 49 cm^2 ? 36 m^2 ? 64 m^2 ?

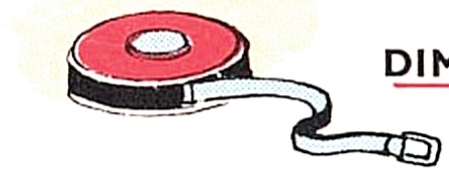
3. Quelle est la surface d'un carré dont le périmètre mesure :
64 *cm* ? 112 *m* ? 76 *cm* ? 172 *m* ? 148 *m* ? 236 *m* ?

4. On recouvre le parquet d'une salle carrée de 4 *m* de côté, d'un enduit à raison de 175 *g* par m^2. Quelle surface a-t-on enduite ? Quel est le poids de l'enduit employé ?

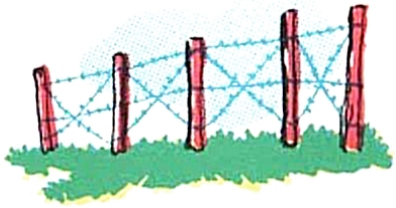
5.



Calculons :
La surface du tableau.
La surface de la gravure.
La surface entourant la gravure.



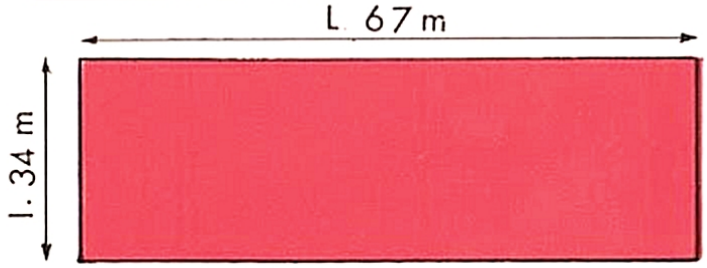
DIMENSIONS. PÉRIMÈTRE



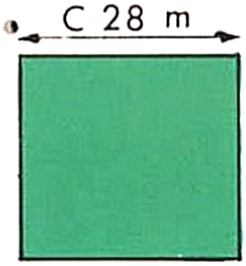
I. Calcul mental.

200 : 4 = ... ; 500 : 4 = ... ; 700 : 4 = ... ; 600 : 4 = ... ;
300 : 4 = ... ; 400 : 4 = ... ; 900 : 4 = ... ; 900 : 4 = ...

II. Le Périmètre.

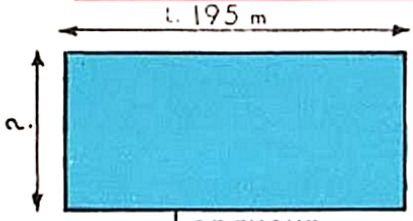


67 *m* + 34 *m* + 67 *m* + 34 *m* = ? *m*



28 *m* × 4 = ? *m*

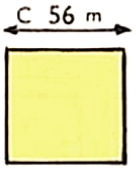
III. Calculons une dimension du rectangle, le côté du carré.



Périmètre : 640 *m*

Longueur, largeur

Demi-périmètre



Périmètre : 224 *m*

côté côté côté côté

Demi-périmètre moins **Longueur** = **Largeur**

Périmètre divisé par **4** = **côté**

IV. Exercices.

1. Complétons les tableaux après avoir calculé la dimension qui manque.

a)

Périmètre.....	315 *m*	642 *m*	2 *m* et 8 *dm*	582 *m*	3 *m* et 70 *cm*
Demi-périmètre	?	?	?	?	?
Longueur.....	103 *m*	247 *m*	93 *cm*	?	?
Largeur	?	?	?	108 *m*	87 *cm*

b)

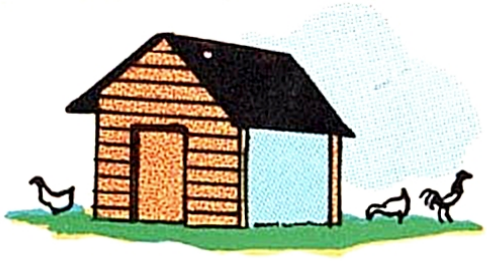
Périmètre du carré.	8 *m*	336 *m*	868 *m*	436 *m*	104 *m*
Côté	?	?	?	?	?

2. On a utilisé 516 *m* de fil de fer pour entourer un jardin carré de 3 rangées de fil de fer. Quel est le périmètre de ce jardin ? Quelle est la longueur du côté ?

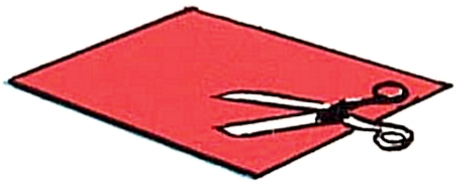
3. Un éleveur a posé une clôture de 413 *m* autour de son pré qui mesure 145 *m* de longueur. Il a ménagé une entrée de 3 *m* de large. Quel est le périmètre du pré ? Quel est son demi-périmètre ? Quelle est sa largeur ?

4. Pour faire le tour de la place rectangulaire, Gérard a compté 320 pas. Sur la largeur il a compté 60 pas. Son pas mesure 50 *cm*. Quel est le périmètre de la place ? Quelle est sa largeur ? Quelle est sa longueur ?

5. Pour entourer et partager en 2 parties un terrain mesurant 53 *m* de largeur, on a utilisé 331 *m* de clôture. Quel est le périmètre du terrain ? Quelle est sa longueur ?



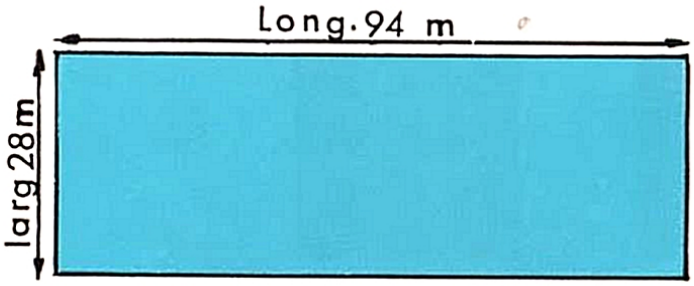
DIMENSIONS. SURFACE



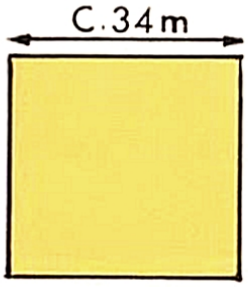
I. Calcul mental.

120 : 4 = ... ; 320 : 4 = ... ; 520 : 4 = ... ; 720 : 4 = ... ; 920 : 4 = ... ;
160 : 4 = ... ; 360 : 4 = ... ; 560 : 4 = ... ; 760 : 4 = ... ; 960 : 4 = ...

II. La surface.

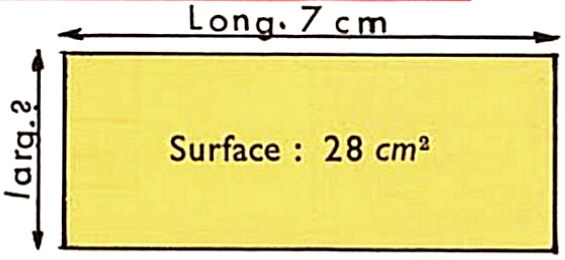


en m^2 : 94 × 28 = ? m^2



en m^2 : 34 × 34 = ? m^2

III. Calculons une dimension du rectangle.



7 × ? = 28

Largeur 28 : 7 = 4

On calcule la largeur (dimension inconnue) en divisant la surface par la longueur (dimension connue).

Surface en m^2 : largeur en m → longueur en m
Surface en cm^2 : largeur en cm → longueur en cm

IV. Le côté du carré.

Surface en m^2 : ? × ? = 81. Côté = 9 m
Surface en cm^2 : ? × ? = 36. Côté = 6 cm

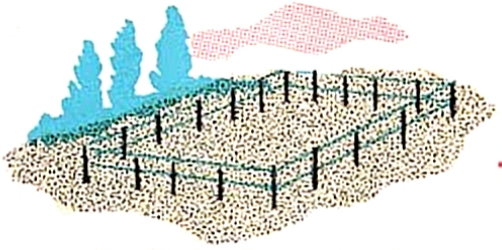
V. Exercices.

1. Complétons les tableaux suivants après avoir calculé la dimension qui manque.

a) Surface du rectangle ...	48 m^2	100 m^2	1 634 m^2	1 080 m^2	3 500 m^2	490 cm^2
Longueur	8 m	20 m	43 m	?	?	?
Largeur	?	?	?	27 m	50 m	14 cm
b) Surface du carré.....	25 m^2	64 m^2	49 m^2	9 m^2	16 cm^2	100 m^2
Côté	?	?	?	?	?	?

2. Un carton carré a 15 cm de côté. Quelle est sa surface ? Pour obtenir la même surface, quelle longueur de carton mesurant 9 cm de largeur doit-on couper ?

3. Pour engraisser ses poulets, un éleveur veut construire un hangar. Il a besoin d'une surface de 120 m^2 et dispose en largeur de 8 m. Quelle longueur devra avoir le hangar ?

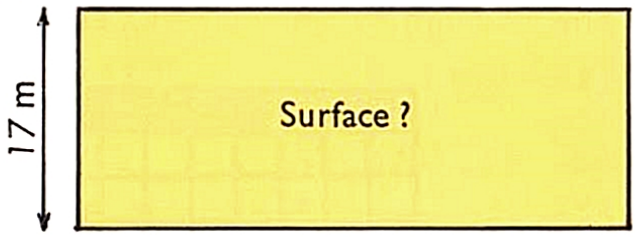


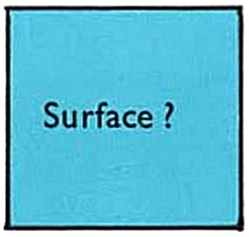
PÉRIMÈTRE. SURFACE

I. Calcul mental.

36 : 4 = ... ; 48 : 2 = ... ; 240 : 4 = ... ; 420 : 2 = ... ; 640 : 4 = ... ;
56 : 2 = ... ; 64 : 4 = ... ; 320 : 4 = ... ; 340 : 2 = ... ; 520 : 4 = ...

II. Du périmètre à la surface.



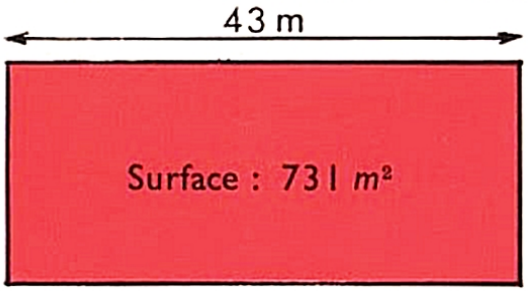


Périmètre : 120 *m*

Périmètre : 120 *m*

Comment calcule-t-on la surface ?
Que nous manque-t-il ?
Pouvons-nous calculer cette dimension ? (voir page 107).

III. De la surface au périmètre.



Périmètre ?...

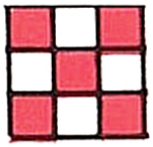
Comment calcule-t-on le périmètre ?
Quelle est la dimension que nous ne connaissons pas ?
Pouvons-nous calculer cette dimension ? (voir page 108).

IV. Exercices.

1. Complétons les tableaux suivants après avoir calculé les dimensions qui manquent.

a) Périmètre du carré ...	76 *m*	56 *cm*	64 *cm*	120 *m*	112 *m*
Côté	?	?	?	?	?
Surface	?	?	?	?	?
b) Périmètre du rectangle.	158 *m*	270 *m*	164 *m*	90 *cm*	164 *m*
Longueur	?	108 *m*	?	29 *cm*	?
Largeur	34 *m*	?	19 *m*	?	24 *m*
Surface	?	?	?	?	?
c) Surface du rectangle..	108 *m*²	1 500 *m*²	1 260 *m*²	1 248 *m*²	322 *cm*²
Longueur	?	50 *m*	?	48 *m*	23 *cm*
Largeur	24 *m*	?	20 *m*	?	?
Périmètre	?	?	?	?	?

2. Deux jardins ont le même périmètre, 140 *m*. L'un est carré, l'autre est rectangulaire et mesure 40 *m* de longueur. Quelle est la surface du carré ? Quelle est la largeur du jardin rectangulaire ? Quelle en est la surface ?

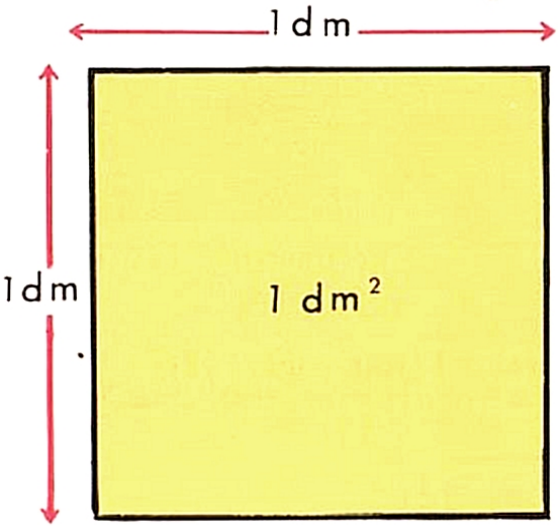


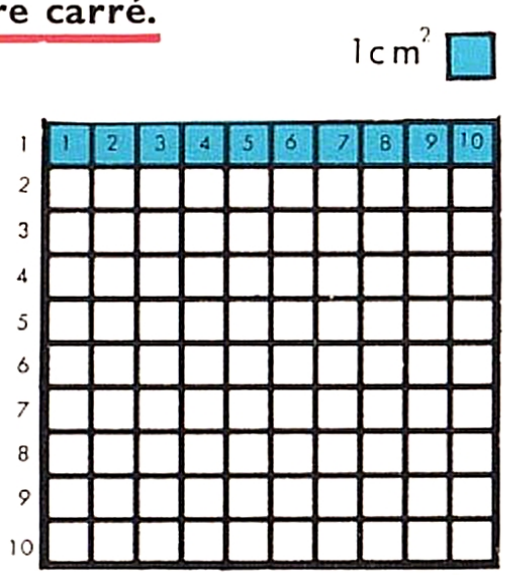
LE MÈTRE CARRÉ. LE CENTIMÈTRE CARRÉ

I. Calcul mental.

38 : 2 = ... ; 66 : 2 = ... ; 360 : 4 = ... ; 720 : 4 = ... ;
48 : 4 = ... ; 56 : 4 = ... ; 680 : 2 = ... ; 520 : 4 = ...

II. Le décimètre carré et le centimètre carré.





10 rangées de 10 cm^2 chacune

un carré de 1 *dm* de côté = 1 dm^2

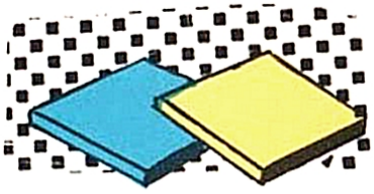
1 dm^2 = 100 cm^2

III. Le mètre carré.

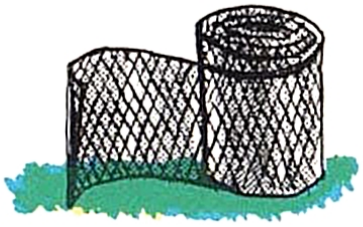
1. Traçons dans la cour un carré de 1 *m* de côté ; nous obtenons 1 m^2.
2. Combien de dm^2 peut-on tracer sur un côté ? Combien de rangées semblables ?
   1 m^2 = 100 dm^2
3. Dans chaque dm^2, combien pourrait-on tracer de cm^2 ?
   1 m^2 = 10 000 cm^2

IV. Exercices.

1. Ecrivons en m^2 ou en m^2 et dm^2 :
   400 dm^2 - 300 dm^2 - 600 dm^2 - 250 dm^2 - 345 dm^2 - 625 dm^2.
2. Ecrivons en dm^2 ou en dm^2 et cm^2 :
   500 cm^2 - 800 cm^2 - 200 cm^2 - 450 cm^2 - 385 cm^2 - 515 cm^2.
3. Ecrivons en cm^2 :
   4 dm^2 - 3 dm^2 - 6 dm^2 - 5 dm^2 et 50 cm^2 - 8 dm^2 et 75 cm^2 - 7 dm^2 et 9 cm^2.
4. Ecrivons en dm^2 :
   2 m^2 - 7 m^2 - 9 m^2 - 2 m^2 et 50 dm^2 - 8 m^2 et 35 dm^2 - 7 m^2 et 8 dm^2.
5. Complétons :
   80 dm^2 + ... dm^2 = 1 m^2 ; 10 cm^2 + ... cm^2 = 1 dm^2 ; 1 m^2 — 1 dm^2 = ... dm^2 ;
   9 dm^2 + ... dm^2 = 1 m^2 ; 99 cm^2 + ... cm^2 = 1 dm^2 ; 1 dm^2 — 1 cm^2 = ... cm^2.
6. Pour carreler le parquet d'une cuisine de 3 *m* de long et de 2 *m* de large, on emploie des dalles carrées de 1 *dm* de côté ; combien de dalles seront nécessaires ?



LES 4 OPÉRATIONS



I. Posons et effectuons.

1. 6 450 *F* + 85 *F* + 748 *F* = ... *F*; 1 987 *l* + 6 450 *l* + 87 *l* = ... *l*;
185 *m* + 2 806 *m* + 83 *m* = ... *m*; 1 575 *kg* + 675 *kg* + 4 800 *kg* = ... *kg*.

2. 7 050 *F* − 4 680 *F* = ... *F*; 9 800 *l* − 7 805 *l* = ... *l*; 4 500 *m* − 2 875 *m* = ... *m*;
7 500 − 3 780 = ...; 8 640 − 2 650 = ...; 9 405 − 5 275 = ...

3. 64 *F* × 89 = ... *F*; 75 *l* × 67 = ... *l*; 84 *m* × 54 = ... *m*; 93 *kg* × 78 = ... *kg*;
160 *F* × 26 = ... *F*; 245 *l* × 15 = ... *l*; 154 *m* × 34 = ... *m*; 306 *kg* × 28 = ... *kg*.

4. 6 750 : 85 = ...; 2 745 : 68 = ...; 1 758 : 47 = ...; 2 453 : 38 = ...;
7 620 : 43 = ...; 8 405 : 32 = ...; 9 375 : 67 = ...; 6 840 : 39 = ...;
17 348 : 90 = ...; 16 720 : 83 = ...; 14 080 : 72 = ...; 12 630 : 64 = ...

II. Posons et effectuons l'opération permettant de calculer :

1. La surface d'un carré de 56 *m* de côté; le périmètre d'un carré de 106 *m* de côté; le côté d'un carré de 616 *m* de périmètre.

2. Le périmètre d'un rectangle de 75 *m* de longueur et de 69 *m* de largeur.

3. La surface d'un rectangle de 106 *m* de longueur et de 83 *m* de largeur.

4. La largeur d'un rectangle de 130 *m* de demi-périmètre et de 85 *m* de longueur.

5. La longueur d'un rectangle de 72 m^2 de surface et de 8 *m* de largeur.

6. La longueur d'un rectangle de 96 *m* de demi-périmètre et de 37 *m* de largeur.

7. La largeur d'un rectangle de 180 m^2 de surface et de 15 *m* de longueur.

8. Le prix d'un tapis d'Orient de 4 m^2 à 175 *F* le m^2.

9. La valeur d'un terrain à bâtir de 86 m^2 à 160 *F* le m^2.

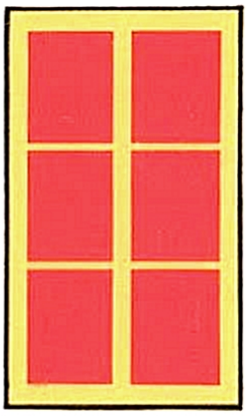
10. La dépense pour l'achat de 1 800 carreaux de faïence à 35 *F* les 100 carreaux.

11. La surface d'un terrain qui a été payé 25 200 *F* à raison de 12 *F* le m^2.

12. Le prix de vente du m^2 d'un terrain de 93 m^2 qui a été vendu 4 185 *F*.

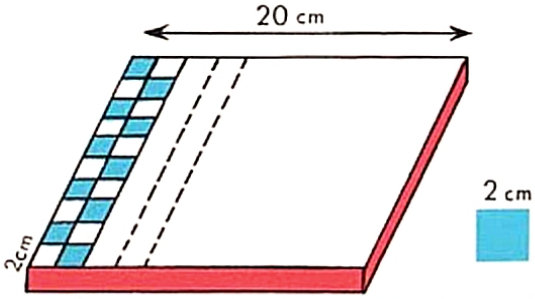
13. La longueur d'un gros rouleau de drap pour tailleur qui a été payé 2 250 *F*, à raison de 45 *F* le *m* ?

PROBLÈMES EN IMAGES

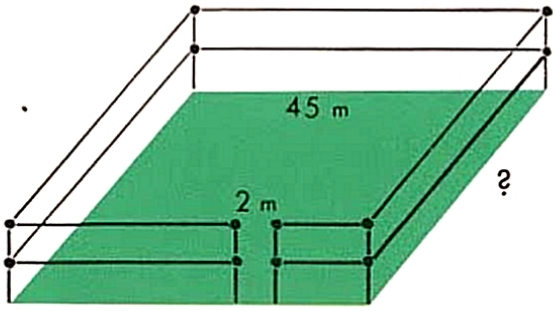


Surface d'une vitre ?

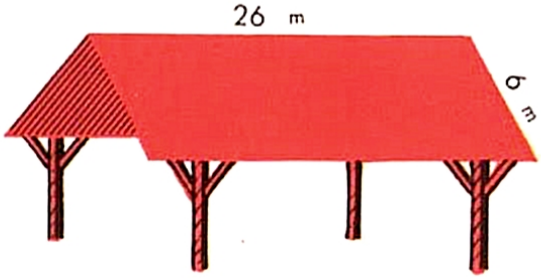
Surface totale des vitres de la fenêtre ?



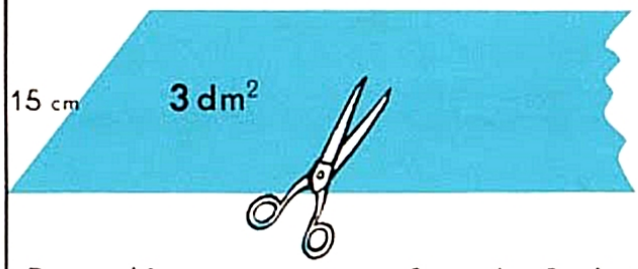
Nombre de carrés bleus ? Surface d'un carré ? Surface occupée par les carrés bleus.



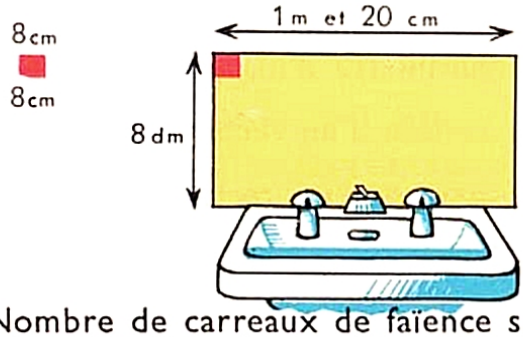
Longueur de fil de fer : 280 *m*.
Périmètre du pré ? Largeur du pré ?



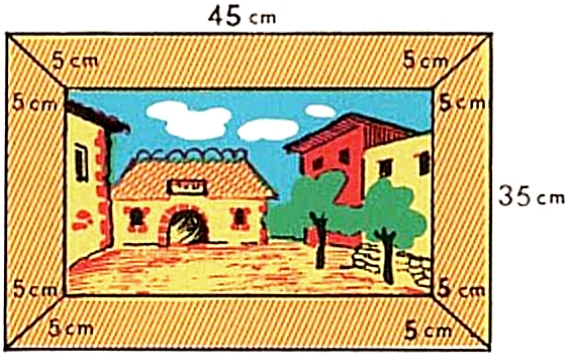
Surface d'une face du toit ?
Surface du verre utilisé pour couvrir le hangar ?



Pour découper une surface de 3 dm^2 quelle longueur faut-il couper ?



Nombre de carreaux de faïence sur la longueur ? sur la largeur ? Nombre total de carreaux ?



Composons l'énoncé d'un problème.

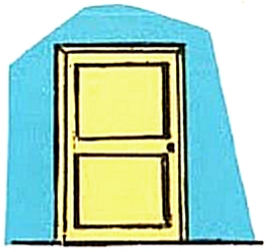
Retrouvons l'énoncé correspondant à cette solution :

Demi-périmètre :
180 *m* : 2 = 90 *m*

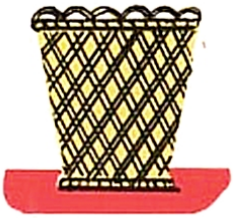
Largeur : 90 *m* : 3 = 30 *m*

Longueur : 30 *m* × 2 = 60 *m*

Surface en m^2 :
60 × 30 = 1 800 m^2



RÉVISION



1. *On veut calfeutrer les 2 portes d'une pièce avec un bourrelet de feutre. Chaque porte mesure 2 m de hauteur et 1 m de large. Sur quels côtés fixera-t-on le bourrelet ? Quelle longueur de bourrelet est nécessaire pour 1 porte ? Quelle longueur devra-t-on acheter pour garnir les 2 portes ?*

2. *Un représentant qui dispose de 1 000 F, séjourne dans un hôtel à 25 F par jour. A son départ, il lui reste 700 F. Combien a-t-il dépensé ? Combien de jours est-il resté à l'hôtel ?*

3. *Deux frères, employés en ville, veulent offrir un poste de 580 F à leur maman. L'aîné verse 80 F de plus que son frère. Combien verse chaque frère ?*

4. *Un terrain carré planté de vigne est entouré d'un triple rang de fil de fer. Le côté mesure 67 m. Quel est le périmètre du terrain ? Quelle est la longueur du fil de fer ?*

5. *En une journée de chasse M. Dupont et son fils ont tiré 72 cartouches. Le fils en a tiré 2 fois plus que le père. Combien chacun d'eux a-t-il tiré de coups de fusil ?*

6. *Dans une salle de classe, chaque enfant doit disposer de 125 dm². Quelle surface (en m²) doit avoir une salle de classe destinée à 36 élèves. Quelle longueur doit-on donner à cette salle, si la largeur utilisable est 5 m ?*

7. *Un rectangle a 25 cm de périmètre. La longueur mesure 35 mm de plus que la largeur. Quelles sont ces dimensions ? Dessinons ce rectangle.*

8. *Pour daller une cour rectangulaire de 26 m de long sur 18 m de large, on utilise des dalles carrées de 25 cm. Combien de dalles place-t-on sur 1 m ? Combien en placera-t-on sur la longueur ? sur la largeur ? Quel sera le nombre total de dalles ?*

9. *Pour faire des sablés maman étale un rectangle de pâte et appelle Jean-Claude. « Combien de gâteaux puis-je faire ? » Jean-Claude mesure le rectangle de pâte : 40 cm de long, 30 cm de large ; il mesure le moule carré : 5 cm de côté. Il calcule...*

10. *Les 26 membres d'un club doivent effectuer une excursion en car pour 2 040 F. Le trésorier du club dispose déjà de 1 520 F. Combien faut-il ajouter ? Combien chaque membre versera-t-il au trésorier ?*

LES MESURES DE LONGUEUR

Le mètre en bois

La chaîne d'arpenteur

I. Les unités de longueur.

km — 1 000 *m*

hm — 100 *m*

dam — 10 *m*

m — 1 *m*

dm — 1 *m* = 10 *dm*

cm — 1 *m* = 100 *cm*

mm — 1 *m* = 1 000 *mm*

mille	c	d	u
km	hm	dam	m
3	4	6	5

II. Les unités usuelles.

Pratiquement on exprime des longueurs, des distances en :

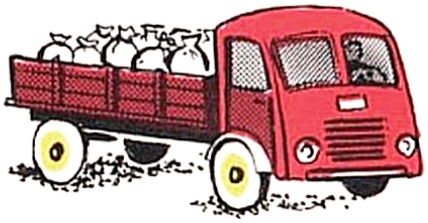
km	Distance de PARIS à CHARTRES	98 *km*
m	Longueur de la classe	7 *m*
cm	Longueur d'un crayon.....	15 *cm*
mm	Epaisseur d'un livre	12 *mm*

III. Les mesures effectives de longueur du compendium métrique.

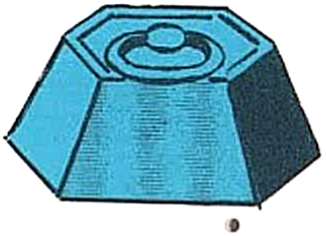
Le mètre, le double mètre, le décamètre, le double décimètre.

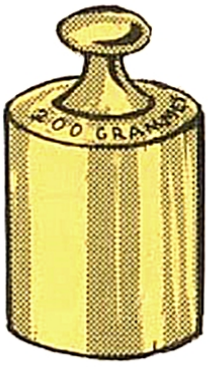
IV. Exercices.

1. Mesurons des longueurs en : *m*; en *cm*; en *mm*; en *dam*; Cherchons 3 distances exprimées en *km*.
2. Ecrivons en *m* : 5 *km* - 3 *hm* - 6 *dam* - 80 *dm* - 200 *cm* - 4 000 *mm*.
   en *km* : 2 000 *m* - 5 000 *m* - 60 *hm* - 15 000 *m*.
   en *cm* : un demi-mètre - 1 *m* et demi - 3 *m* - 30 *mm* - 60 *mm* - 4 *dm*.
   en *mm* : un demi-*cm* - 1 *cm* et demi - 5 *cm* - 8 *dm* - 32 *cm* - 10 *cm*.
3. Décomposons en unités de longueur :
   4 875 *m* - 470 *m* - 1 080 *m* - 49 *mm* - 85 *cm* - 107 *cm*.
4. Quelle longueur en *m* mesure-t-on quand on porte la chaîne d'arpenteur 12 fois ? 28 fois ? 16 fois ? 9 fois ? 7 fois et 8 *m* ? 14 fois et 3 *m* ?
5. Deux fois par jour un autocar va du village à la gare voisine et en revient; il parcourt ainsi 28 *km* et 500 *m*. A quelle distance du village est située la gare ?
6. Pour parcourir 1 *km*, un coureur cycliste doit faire 4 tours de piste. Quelle est la longueur, en *m*, de la piste ? Quelle distance parcourt le coureur en faisant 12 tours de piste ?
7. Sur la largeur de son jardin qui mesure 27 *m*, le jardinier compte 45 pas. Quelle est la longueur, en *cm*, de son pas ? Quelle est la longueur, en *m*, du jardin si le jardinier compte 65 pas sur cette dimension ?



LES MESURES DE POIDS





I. Les unités de poids.

kg — 1 000 g

hg — 100 g

dag — 10 g

g — 1 g

dg — 1 g = 10 dg

cg — 1 g = 100 cg

mg — 1 g = 1 000 mg

mille	c	d	u
kg	*hg*	*dag*	*g*
3	8	5	0

II. Les unités usuelles.

Pratiquement on exprime les poids en :

kg
g
mg

Jean-Pierre pèse 28 *kg*

Un paquet de tabac pèse 40 *g*

Pour une préparation, le pharmacien pèse 5 *mg* de sucre anisé

Le cultivateur a livré 25 *q* de blé à la coopérative. **quintal**

Vide, un camion pèse 2 *t*. **tonne**

III. Les mesures effectives de poids du compendium métrique.

en fonte : de 50 *g* au *kg* ;

en laiton : de 1 *g* à 1 *kg* ;

en lamelles : (pour le pharmacien).

IV. Exercices.

1. Pesons 4 cahiers, 3 livres, 5 boîtes de plumes. Ecrivons les poids trouvés.

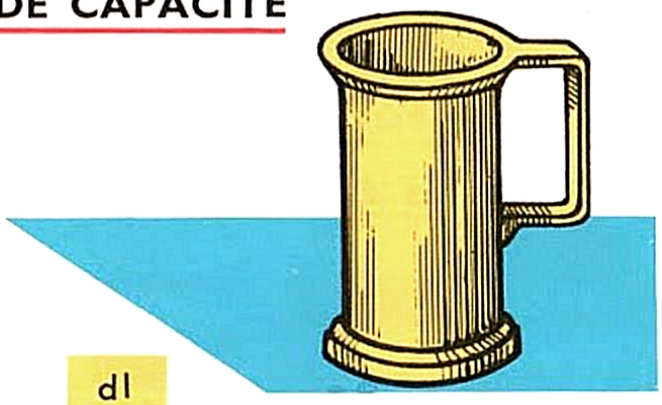
2. Ecrivons en *g* : 5 *kg* - 2 *kg* - 7 *dag* - 300 *cg* - 5 000 *mg*.
en *kg* : 2 000 *g* - 6 000 *g* - 70 *hg* - 12 000 *g* - 400 *dag*.
en *mg* : 2 *cg* - 15 *cg* - 8 *dg* - 2 *g* - 33 *dg*.
en *q* : 2 500 *kg* - 400 *kg* - 2 *t* - 500 *kg* - 4 000 *kg*.
en *t* : 2 000 *kg* - 70 000 *kg* - 30 *q* - 35 000 *kg* - 120 *q*.

3. Décomposons en unités de poids :
5 645 *kg* - 45 *q* - 6 405 *kg* - 2 814 *g* - 58 *mg* - 1 659 *mg*.

4. Un confiseur prépare des paquets de bonbons de 50 *g*. Combien fera-t-il de paquets avec : 500 *g* ? 200 *g* ? 250 *g* ? 750 *g* ?

5. Sur un camion marqué : Tare, 1 500 *kg*, on charge 15 sacs de farine de 1 *q* chacun. Quel est (en *kg*, puis en *t*) le poids du chargement ? Quel est le poids du camion chargé ? (en *kg*, en *q*, en *t*).

LES MESURES DE CAPACITÉ



I. Les unités de capacité.

hl — 100 *l*

dal — 10 *l*

l — 1 *l*

dl — 1 *l* = 10 *dl*

cl — 1 *l* = 100 *cl*

ml — 1 *l* = 1 000 *ml*

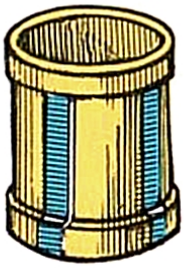
mille	cent.	d	u
	hl	*dal*	*l*
1	6	5	0

II. Les mesures usuelles.

. Pratiquement on exprime les capacités en :

Cette citerne contient 12 *hl* d'essence.
Cette barrique contient 55 *l* de vin.
Ce verre contient 20 *cl* de crème.

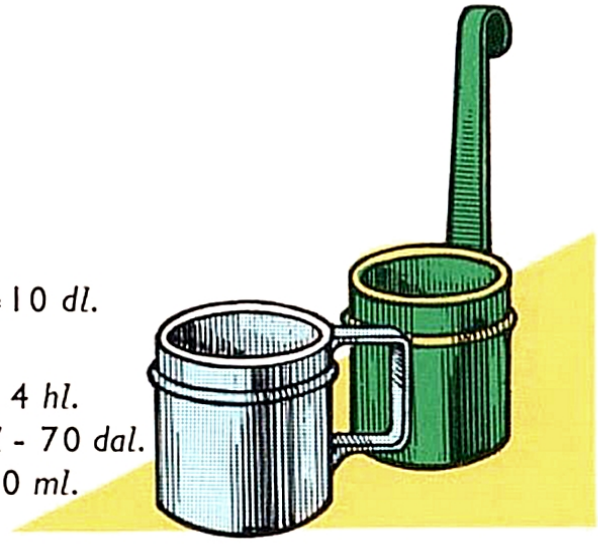
III. Les mesures effectives de capacité du compendium métrique.



en bois (graines, matières sèches)

en fer-blanc (lait, huile)

en étain (vin, vinaigre, alcool)



IV. Exercices.

1. Vérifions si : 1 *l* = 100 *cl* - 1 *dal* = 10 *l* - 1 *l* = 10 *dl*.
Versons dans un récipient : 15 *cl*, 25 *cl*...

2. Ecrivons en *l* : 5 *hl* - 2 *dal* - 150 *dl* - 300 *cl* - 4 *hl*.
en *hl* : 200 *l* - 300 *l* - 50 *dal* - 600 *l* - 70 *dal*.
en *cl* : 3 *l* - 4 *dl* - 50 *ml* - 14 *dl* - 350 *ml*.

3. Décomposons en unités de capacité :
875 *l* - 1 470 *l* - 75 *l* - 745 *cl* - 39 *cl* - 475 *ml*.

4. Une citerne contient 5 *hl* d'essence. On tire 25 *dal*, puis 1 *hl* et 50 *l*. Combien a-t-on tiré de litres d'essence ? Que reste-t-il ? (en *l*, *hl*).

5. Un tonneau a une contenance de 105 *l*. On met en bouteilles de 75 *cl* le vin qu'il contient. Combien emplira-t-on de bouteilles ?

6. Un camion citerne livre successivement 6 *hl*, puis 10 *hl* et 50 *l* et enfin 550 *l* d'essence. Quelle est la quantité totale livrée (en *l*, puis en *hl*) ? Quelle est en litres la contenance de la citerne du camion s'il reste encore 5 *dal* d'essence ?

LES UNITÉS DE MESURE

I. Les multiples du l, du m, du g.

	Mille	centaines	dizaines	unités
Capacités		hecto litre	déca litre	litre
Longueurs	kilo mètre	hecto mètre	déca mètre	mètre
Poids	kilo gramme	hecto gramme	déca gramme	gramme

kilo	hecto	déca
1 000	100	10

II. Exercices.

1. Dans 4 756 *m*, quel est le chiffre représentant les *m* ? les *dam* ? les *hm* ? les *km* ?
1 270 *l*, quel est le chiffre représentant les *dal* ? les *hl* ? les *l* ?
2 095 *g*, quel est le chiffre représentant les *g* ? les *dag* ? les *hg* ? les *kg* ?

2. Complétons :
1 centaine et 5 dizaines = ... ; 5 mille et 8 cent. = ... ; 2 mille 7 cent. et 8 unités = ... ;
1 *hl* et 5 *dal* = ... ; 4 *kg* et 8 *hg* = ... ; 2 *km* 7 *hm* et 8 *m* = ... ;
2 *hl* et 3 *l* = ... ; 3 *kg* et 7 *dag* = ... ; 3 *km* 8 *dam* et 5 *m* = ... ;
5 *hl* et 2 *dal* = ... ; 5 *kg* et 6 *g* = ... ; 5 *km* 7 *hm* et 3 *dam* = ...

3. Ecrivons en *m* et effectuons les additions :

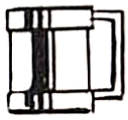
2 *km* 8 *hm* et 5 *dam* = ... *m*
\+ 6 *hm* 8 *dam* et 5 *m* = ... *m*
\+ 3 *dam* et 6 *m* = ... *m*
= ... *m*

5 *hm* 8 *dam* et 5 *m* = ... *m*
\+ 1 *km* et 5 *dam* = ... *m*
\+ 2 *km* et 7 *m* = ... *m*
= ... *m*

4. Ecrivons en *l* et effectuons ces quatre soustractions :
4 *hl* et 5 *dal* – 8 *dal* et 7 *l* = ... *l*
7 *hl* – 8 *dal* et 7 *l* = ... *l*
16 *hl* et 5 *dal* – 1 *hl* 8 *dal* et 5 *l* = ... *l*
12 *hl* et 4 *l* – 7 *hl* et 4 *dal* = ... *l*

5. Ecrivons en *g* et effectuons ces quatre soustractions :
2 *kg* 6 *hg* – 7 *hg* et 5 *dag* = ... *g*
2 *hg* et 8 *g* – 1 *hg* et 9 *g* = ... *g*
6 *kg* – 1 *kg* 8 *hg* et 8 *dag* = ... *g*
37 *hg* – 2 *kg* et 6 *dag* = ... *g*

LES UNITÉS DE MESURE



I. Les unités de mesure inférieures au m, au l, au g.

	Unités	10	dans l'unité	100	dans l'unité	1 000	dans l'unité
Longueurs	mètre	déci	mètre	centi	mètre	milli	mètre
Capacités	litre	déci	litre	centi	litre	milli	litre
Poids	gramme	déci	gramme	centi	gramme	milli	gramme

déci	centi	milli
dixième partie	centième partie	millième partie

II. Exercices.

1. Dans 2 135 *mm*, quel chiffre représente les *mm* ? les *cm* ? les *dm* ? les *m* ?
108 *ml*, quel chiffre représente les *ml* ? les *cl* ? les *dl* ?
280 *mg*, quel chiffre représente les *mg* ? les *cg* ? les *dg* ?

2. Complétons :

4 *dm* et 8 *cm* = ... *cm* ; 3 *dg* et 5 *mg* = ... *mg* ; 3 *l* et 5 *dl* = ... *cl* ;
6 *dm* et 9 *mm* = ... *mm* ; 2 *dg* et 6 *cg* = ... *mg* ; 6 *dl* et 8 *cl* = ... *cl* ;
80 *cm* et 8 *mm* = ... *mm* ; 1 *g* et 8 *cg* = ... *mg* ; 3 *dl* et 40 *ml* = ... *ml* ;
un demi-*m* = ... *cm* ; 1 demi-*g* = ... *mg* ; 1 double *dl* = ... *cl*.

3. Ecrivons en *cm* et effectuons :

2 *dm* et 8 *cm* = ... *cm* ; 2 *m* et 6 *dm* = ... *cm* ; 1 *dm* et 8 *cm* = ... *mm* ;
+ 1 *m* et 4 *dm* = ... *cm* ; + 4 *dm* = ... *cm* ; + 85 *cm* = ... *mm* ;
+ 6 *dm* et 70 *mm* = ... *cm* ; + 13 *dm* et 50 *mm* = ... *cm* ; + 3 *dm* et 8 *mm* = ... *mm* ;
= ... *cm* ; = ... *cm* ; = ... *mm*.

4. Ecrivons en *cl* et effectuons :

2 *l* – 7 *dl* et 3 *cl* = ... *cl* ; 4 *l* et 8 *cl* – 8 *dl* = ... *cl* ;
2 *l* et 9 *cl* – 8 *dl* et 60 *ml* = ... *cl* ; 41 *dl* et 3 *cl* – 1 *l* 8 *cl* = ... *cl*.

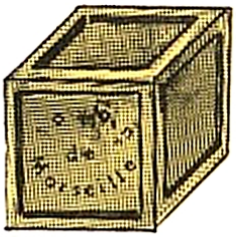
5. Ecrivons en *cg* et effectuons :

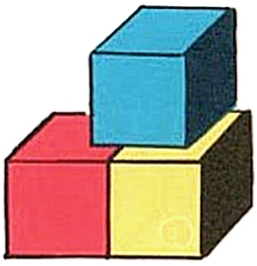
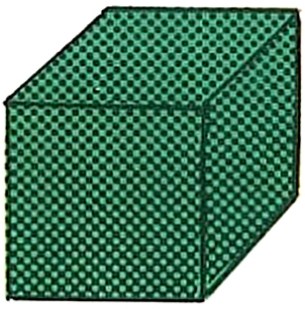
2 050 *mg* – 7 *dg* = ... *g* ; 19 *dg* – 190 *mg* = ... *cg* ;
14 *g* et 8 *cg* – 7 *g* et 800 *mg* = ... *g* ; 2 *g* et 56 *cg* – 1 *g* 8 *dg* et 9 *cg* = ... *cg* ;

LE CUBE

I. Le cube.

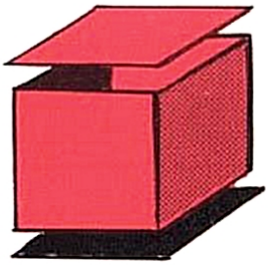
1. Observons :



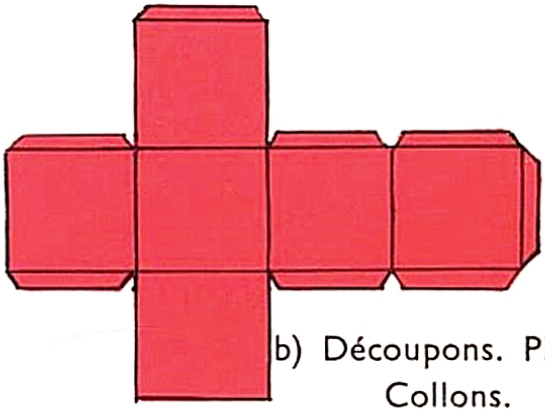



6 faces carrées
12 arêtes égales
8 sommets

2. Construisons un cube



a) avec 6 carrés de 5 *cm* de côté. Assemblons par des bandes de papier collant.



b) Découpons. Plions. Collons.

II. Exercices.

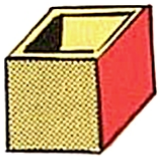
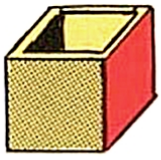
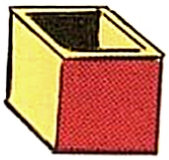
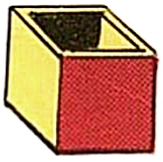
1. Construisons un cube de 6 *cm* d'arête. Décorons les faces.

2. Nous avons construit un cube de 6 *cm* d'arête. Quelle est la surface d'une face ? La surface totale ? La longueur totale des arêtes ?

3.

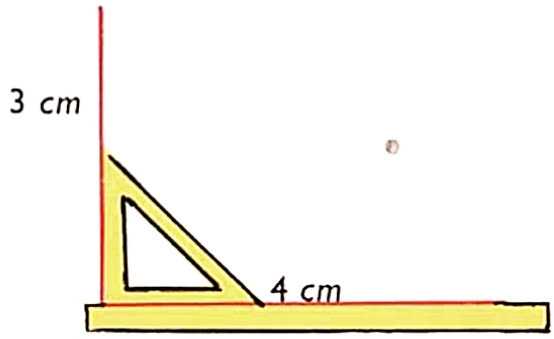
Pour ficeler ce coffret cubique de 12 *cm* d'arête, quelle longueur de ficelle a-t-on employée (en *m* et *cm*) si pour exécuter la boucle, on a utilisé 14 *cm* de ficelle ?

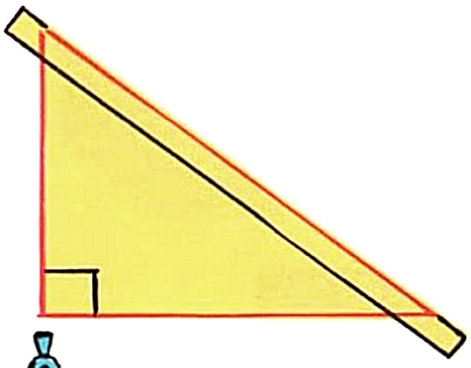
4. On fait repeindre l'extérieur de 4 caisses à arbustes. L'arête de chaque caisse mesure 1 *m*. Quelle est la surface à peindre sur une caisse ? La surface totale à peindre ? Combien dépense-t-on si le mètre carré de peinture revient à 50 *c* ?

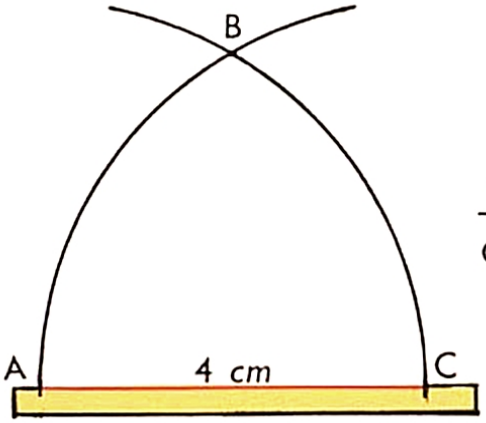
CONSTRUCTIONS GÉOMÉTRIQUES

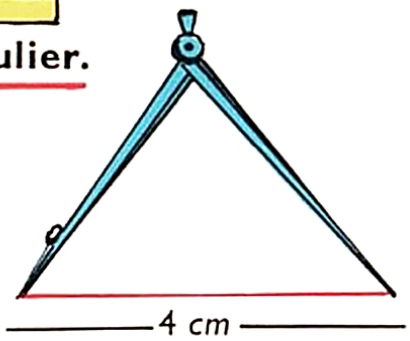
I. Traçons un triangle rectangle.



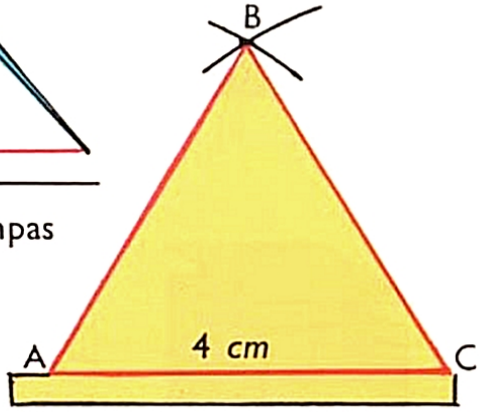


II. Traçons un triangle régulier.

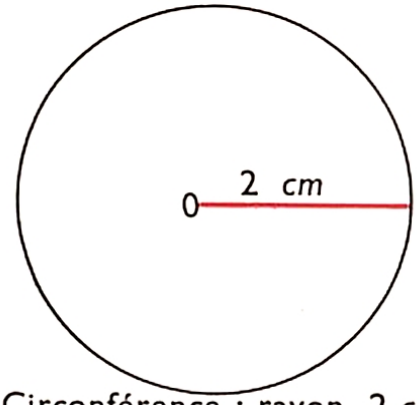




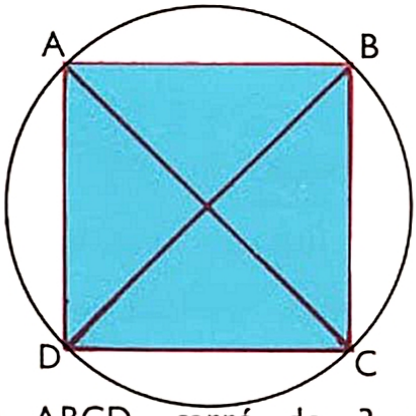
Ouverture du compas
(rayon)



III. Traçons une circonférence.

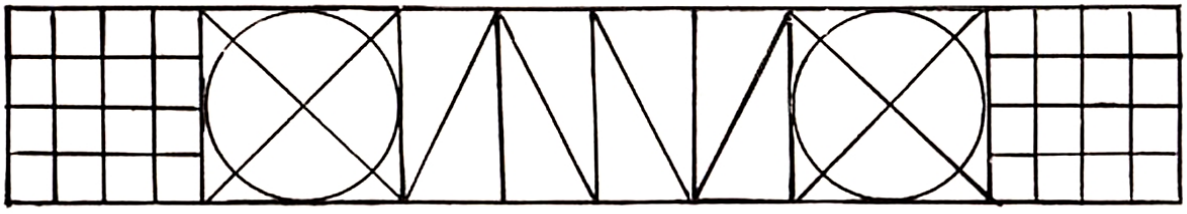


Circonférence : rayon, 2 *cm*

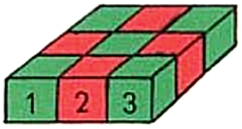


Traçons ABCD, carré de 3 *cm* de côté, les diagonales AC et BD, et avec O comme centre la circonférence passant par A, B, C, D.

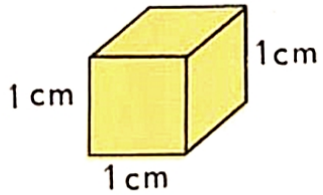
IV. Reproduisons et colorions.



LE DÉCIMÈTRE CUBE ET LE CENTIMÈTRE CUBE



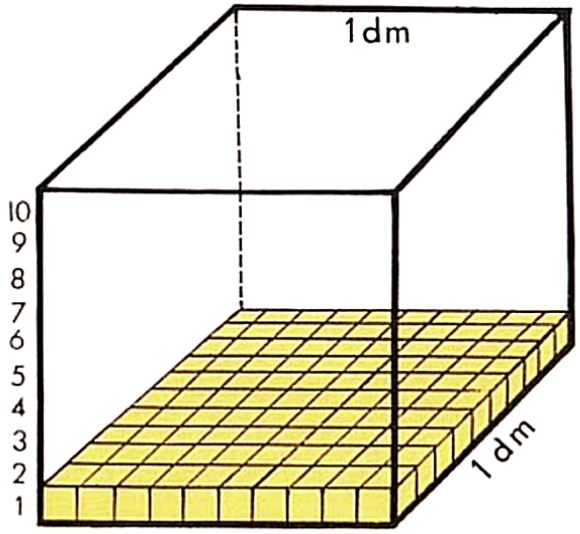
I. Le centimètre cube.



cube de 1 *cm* d'arête = 1 *cm*³

Surface de chaque face : 1 cm²

II. Le décimètre cube.



cube de 1 *dm* d'arête = 1 *dm*³

Surface de chaque face : 1 *dm*²

Disposons des centimètres cubes sur le fond du décimètre cube : 100 *cm*³

Combien de couches semblables en hauteur ? 10 couches.

1 *dm*³ = 1 000 *cm*³

III. Exercices.

1. Ecrivons :

a) en *cm*³ : 2 *dm*³ - 6 *dm*³ - 5 *dm*³ - 8 *dm*³ - 1 demi-*dm*³ - 1 *dm*³ et demi ;

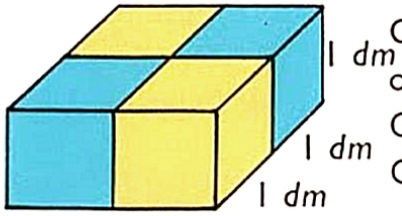
b) en *dm*³ : 3 000 *cm*³ - 7 000 *cm*³ - 2 *m*³ - 5 *m*³ - 1 demi-*m*³ - 1 *m*³ et demi.

2. Complétons :

1 *dm*³ + ... *dm*³ = 1 *m*³ ; 10 *dm*³ + ... *dm*³ = 1 *m*³ ; 100 *dm*³ + ... *dm*³ = 1 *m*³ ;

1 *cm*³ + ... *cm*³ = 1 *dm*³ ; 10 *cm*³ + ... *cm*³ = 1 *dm*³ ; 100 *cm*³ + ... *cm*³ = 1 *dm*³.

3.



Combien de décimètres cubes doit-on assembler pour obtenir un nouveau cube ?

Quelle sera la longueur de l'arête du cube ainsi obtenu ?

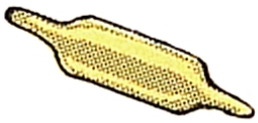
Quelle sera la surface de chaque face ?

4. Dominique a réuni tous les centimètres cubes fabriqués en classe. Elle demande :

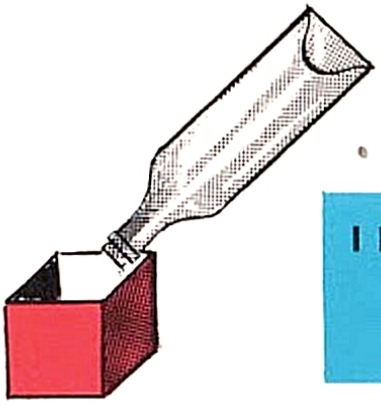
« Combien utiliserai-je de centimètres cubes si je dispose 3 couches de chacune 9 centimètres cubes ? Quelle sera l'arête du cube obtenu ?

Quelle sera la surface de chaque face ? » Répondons.

LE LITRE ET LE DÉCIMÈTRE CUBE



I. Litre et décimètre cube.



1 décimètre cube de sable fin.

1 litre a la même contenance que 1 décimètre cube.

1 décimètre cube d'eau.

1 *l* de sable fin

1 000 *l* correspondent à 1 000 dm^3, soit **1 m^3**

Le gaz, l'eau sont vendus au mètre cube

1 *l* = 1 000 *ml*

1 dm^3 = 1 000 cm^3

1 millilitre correspond à 1 centimètre cube.

La contenance des ampoules pharmaceutiques est exprimée en cm^3.

II. Exercices.

1. Convertissons :
en *l* : 2 m^3 - 6 m^3 - 40 dm^3 - 325 dm^3 - 2 m^3 et 500 dm^3 ;
en m^3 : 3 000 *l* - 7 000 *l* - 35 000 *l* - 40 000 *l* - 20 *hl* ;
en *hl* : 2 000 *l* - 4 000 *l* - 3 m^3 - 7 m^3 - 500 dm^3.

2. Combien faut-il ajouter à

	70 *l*	9 dm^3	80 dm^3	600 *l*	90 dm^3	900 cm^3	100 *ml*
	? *l*	? dm^3	? dm^3	? *l*	? *l*	? cm^3	? *ml*
pour obtenir	1 *hl*	1 *dal*	1 *hl*	1 m^3	1 *hl*	1 *l*	1 dm^3

3. Quelle consommation en m^3 notera l'employé des eaux si le compteur marquait le 1er mars 64 765 *l* et le 1er mai 67 765 *l*.

4. Une citerne pour l'arrosage contient 3 m^3 d'eau. On utilise pour le jardin 2 600 *l*. Combien de *l* reste-t-il dans la citerne ? Combien de dm^3 ?

5. D'une citerne contenant 12 m^3 d'essence, on tire 25 *hl*, puis 4 500 *l*. Combien de litres d'essence a-t-on retirés ? Combien de litres reste-t-il ?

6. Quelle est en *cl* la contenance de 24 ampoules de vaccin de 5 cm^3 chacune ?

7. Un bassin peut contenir 2 m^3 d'eau. On y a versé déjà 1 880 *l*. Combien de litres d'eau faudra-t-il ajouter pour le remplir ? Si on utilise 2 arrosoirs de 12 *l* à chaque fois, combien de voyages seront nécessaires ?

LES 4 OPÉRATIONS

I. Posons et effectuons.

1. 645 F + 2 470 F + 85 F = ... F ; 4 780 l + 6 180 l + 88 l = ... ;
   147 m + 8 145 m + 80 m = ... m ; 625 g + 3 180 g + 24 g = ... g.
2. 5 143 F − 2 030 F = ... F ; 6 700 m − 980 m = ... m ;
   17 050 kg − 8 785 kg = ... kg. 16 400 l − 950 l = ... l.
3. 240 F × 19 = ... F ; 185 l × 38 = ... l ; 109 m × 47 = ... m ; 93 kg × 65 = ... kg
4. 675 : 35 = ... ; 984 : 26 = ... ; 709 : 40 = ... ; 859 : 75 = ... ;
   1 670 : 29 = ... ; 2 960 : 58 = ... ; 7 095 : 84 = ... ; 4 862 : 67 = ...

II. Complétons.

1.
```
  67.5        83        2736        ....
+  .53      +.758      +  ....      + 630
+.305       +  ...      +   508      +  86
-----       -----      -------      -----
=8943       =4025      =10025       =1801
```

2.
```
  6.7.        ..7.3       3400        ....
-.4.3       -   .7.      -  ...      -8995
-----       -------      -------      -----
=5330       =12108       =2525       =5005
```

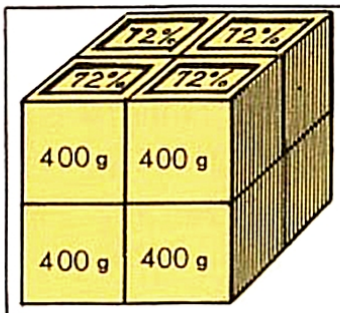
3.
```
   9.        8.        124        ..
 × .5      × 7.      × ..      × 83
 ----      ----      ----      ----
  480       174       124       204
 384       609       992       ...
 ----      ----      ----      ----
 ....      ....      ....      5644
```

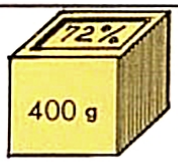
4.
```
...  | 24      ....  | 35      2496  | ..      7120  | ..
000  | 30      ...   | 48      ...   | 39      ...   | 91
     |           05   |         00    |         22    |
```

III. Rédigeons un énoncé de problème dont la réponse sera donnée par chacune des opérations suivantes. Effectuons ces opérations :

1. 13 F le m × 18m = ... F ; 5 950 kg : 85 kg = ... kg ;
2. 500 l − 228 l = ... l ; 6 048 l : 56 l = ... l ;
3. 150 kg + 450 kg + 75 kg = ... kg ; 595 F : 35 F le m = ... m.

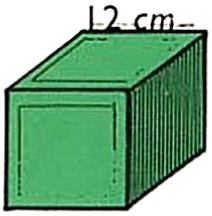
PROBLÈMES EN IMAGES



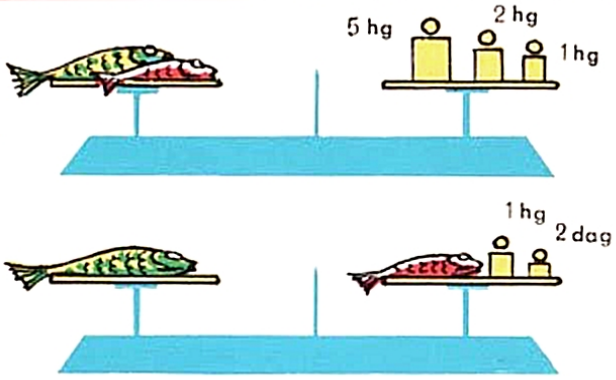


7 *cm* d'arête

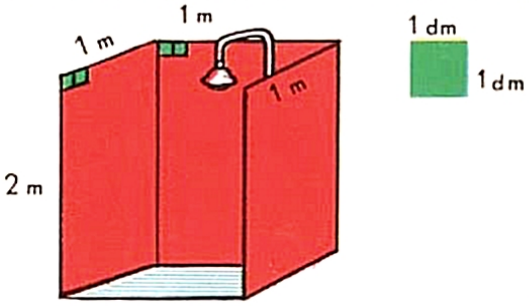
Nombre de morceaux de savon ? Poids total ? Arête du cube formé par ces morceaux réunis ?



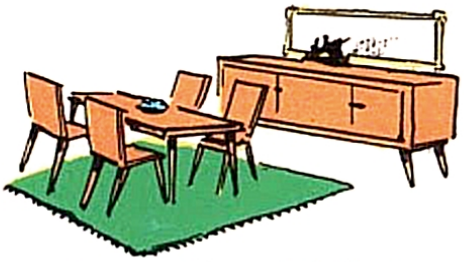
Quelle surface de carton est nécessaire pour construire les 6 faces de ce cube ? On dispose d'un carton de 24 *cm* de largeur.
Quelle longueur de carton faudra-t-il ?



Poids du gros poisson ? Poids du petit ?



Nombre de carreaux pour une cloison de la douche ?
Nombre total de carreaux ?



L'ensemble : 1 725 *F*
Le buffet : 750 *F*
La chaise : 93 *F*
Prix de la table ?

Au comptant 9 990 *F*
ou la moitié à la vente et 12 versements de 485 *F*.
Economie réalisée en payant comptant ?

occasion

Prix d'achat : 2 500 *F*
Révision mécanique : 600 *F*
4 pneus neufs : 160 *F*
Prix de revient ?

Composons un énoncé de problème.

Retrouvons l'énoncé correspondant à cette solution.

2 fois la part de Pierre
260 billes – 40 billes = 220 billes

Part de Pierre :
220 billes : 2 = 110 billes

Part de Jean :
110 billes + 40 billes = 150 billes

PROBLÈMES
RÉVISION GÉNÉRALE

1. *A la fin de la journée un caissier principal compte l'argent qu'il a encaissé. Il a 3 liasses de 10 billets de 100 F, 2 billets de 500 F, 4 liasses de 10 billets de 50 F et 6 rouleaux de 20 pièces de 5 F. Quelle somme a-t-il ?*

2. *Un entrepreneur a acheté un pavillon. Il a payé 45 000 F comptant et effectué 3 versements de 10 000 F chacun. Combien a-t-il déjà versé? Il doit encore 18 000 F. A combien lui reviendra ce pavillon ?*

3. *Un marchand de légumes achète 1 500 kg de pommes de terre à un cultivateur. Il réserve 100 kg pour sa consommation et vend le reste par sacs de 25 kg. Combien vend-il de sacs de pommes de terre ?*

4. *De Paris à Bordeaux il y a 546 km, de Bordeaux à Toulouse 250 km et de Toulouse à Perpignan 195 km. Quelle est la distance de Paris à Toulouse par Bordeaux ? de Paris à Perpignan par Bordeaux et Toulouse ? de Bordeaux à Perpignan par Toulouse ?*

5. *Quelle est la contenance totale de 35 barriques de 228 l de vin ? Combien de barriques de 60 l faudrait-il pour disposer de la même quantité de vin ?*

6. *Pour clôturer un jardin rectangulaire on utilise 290 m de grillage. Quel est le demi-périmètre du jardin ? Quelle est la largeur du jardin si la longueur mesure 15 m de plus que la largeur ?*

7. *Un menuisier fabrique des caisses à fleurs. Les caisses ont 40 cm d'arête. Quelle surface de bois lui faut-il (en cm^2) pour 1 caisse ? pour 10 caisses ?*

8. *Un magasin solde 50 costumes. Il en vend 25 à 105 F l'un et le reste à 80 F l'un. Quelle est la recette du magasin ?*

9. *Maman fait des confitures. La bassine vide pesait 550 g; pleine de confitures elle pèse 5 050 g. Quel est le poids net de confitures ? Combien maman pourra-t-elle emplir de pots contenant chacun un demi-kg de confitures ?*

10. *Dans un verger planté de 280 arbres, il y a 3 fois plus de pommiers que de poiriers. Quel est le nombre de poiriers ? Quel est le nombre de pommiers ?*

11. *Un antiquaire se rend dans une salle de vente avec 500 F. Il achète 2 chaises à 125 F l'une et un fauteuil. Il lui reste 85 F. Combien a-t-il dépensé ? Combien a-t-il payé le fauteuil ?*

12. *Un train part à 9 h de Paris et arrive à Calais à midi. Il parcourt 96 km en 1 heure. Quelle est la durée du voyage ? Quelle distance sépare Paris de Calais ?*

13. *L'école maternelle reçoit 96 élèves. L'école des garçons en reçoit 225 de plus. A l'école de filles il y a 29 élèves de moins qu'à l'école de garçons. Combien y a-t-il d'élèves à l'école de filles ? de garçons ? Dans le groupe scolaire ?*

14. *6 amis passent leurs vacances en commun. Ils dépensent 2 634 F pour la nourriture et 1 950 F de transport. Quelle est la dépense totale ? Que doit payer chacun d'eux ?*

15. *Dans un camion qui peut transporter 3 tonnes de marchandises on a chargé 40 sacs de 50 kg. Quel est le poids de ce chargement ? Combien de sacs d'un quintal de farine doit-on ajouter pour avoir un chargement complet ?*

16. *Un terrain rectangulaire a été acheté 46 440 F à raison de 12 F le m². Quelle est sa surface ?*

La longueur du terrain mesure 86 m. Quelle est sa largeur ?

17. *Avec 2 rouleaux de fil de fer de 300 m chacun, on entoure un jardin carré d'un double rang de fil de fer et il reste 96 m. Quelle longueur de fil de fer utilise-t-on ? Quel est le périmètre du jardin carré ? Combien mesure son côté ?*

18. *Un fruitier expédie 40 caisses contenant chacune 38 kg de pommes. Quel poids de pommes expédie-t-il ? Quel sera le poids brut total si chaque caisse vide pèse 5 kg ?*

19. *Sur 10 routes nationales on a enregistré le dimanche de Pâques 26 400 voitures se dirigeant vers la province et 45 140 se dirigeant vers Paris. Combien de véhicules a-t-on enregistrés en tout ?*

Combien y a-t-il eu de voitures de plus pour Paris que pour la province ?

20. *Un caissier qui a déjà en caisse 2 500 F reçoit successivement 1 750 F, 840 F, 4 900 F et 3 000 F. Il paie en fin de journée 4 950 F et 650 F. De quelle somme disposait-il avant d'effectuer ces paiements ? Combien lui reste-t-il le soir ?*

21. *Une personne reçoit 2 bonbonnes de 20 l chacune. L'une contient du vin rouge, l'autre du vin blanc. Le vin blanc est mis en bouteilles de 75 cl, le vin rouge en bouteilles de 80 cl. Quel est le nombre de bouteilles de vin rouge ? de vin blanc ?*

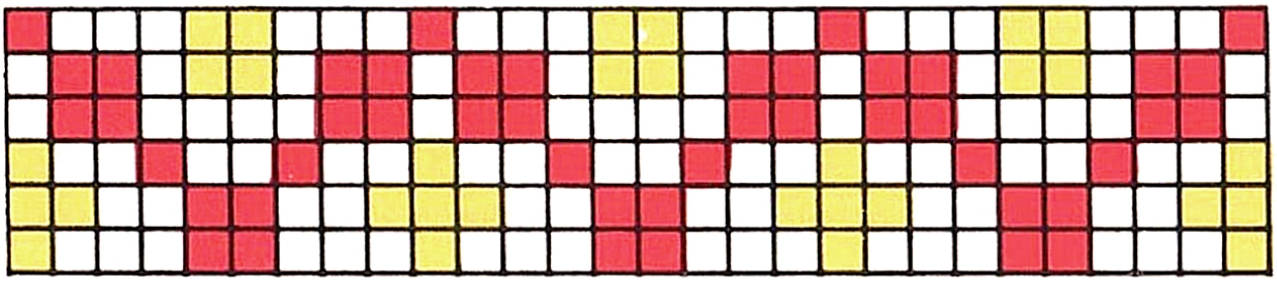


TABLE DES MATIÈRES

Leçons		Pages
1	De 1 à 10. La dizaine	5
2	De 10 à 20	6
3	Le double décimètre	7
4	De 20 à 99	8
5	L'addition	9
6	Usage de la règle	10
7	Usage de l'équerre	11
8	La soustraction. Le reste	12
9	**Le mètre, le franc**	13
10	De 100 à 500. La centaine	14
11	Addition de nombres de 3 chiffr.	15
12	Soustraction de nombres de 3 chiffres	16
13	**Le mètre, le centimètre**	17
14	Multiplier par 2	18
15	Le rectangle, le périmètre	19
16	Diviser par 2	20
17	Multiplier par 5	21
18	Diviser par 5	22
19	**Le litre, l'hectolitre, le centilitre**	23
20	Multiplier par 3	24
21	La division	25
22	Diviser par 3	26
23	La soustraction. Le complément.	27
24	De 500 à 999	28
25	Multiplier par 4	29
26	Les nombres de 3 chiffres	30
27	**Révision : tables d'addition**	31
28	Diviser par 4	32
29	Le carré. Le périmètre	33
30	La soustraction. La différence	34
31	**Problèmes en images**	35
32	**Révision**	36
33	Multiplier par 6	37
34	Mille : 1 000 F	38
35	Diviser par 6	39
36	**Le gramme, le kilogramme**	40
37	La soustraction	41
38	**Le mètre, le kilomètre**	42
39	Preuve de la soustraction	43
40	Multiplier par 7	44
41	**Mois et jours**	45
42	Gains, dépenses, économies	46
43	Diviser par 7	47
44	**Problèmes en images**	48
45	**Révision**	49
46	Pliage du carré	50
47	Multiplier par 8	51
48	**Heures et minutes**	52
49	Multiplier par 9	53
50	Multiplication par un nombre d'un chiffre	54
51	Diviser par 8	55
52	Pliage du rectangle	56
53	Diviser par 9	57
54	Division par un nombre d'un chiffre	58
55	**Révision, tables de multiplication**	59
56	**Toutes les tables de multiplication**	60
57	Poids net. Poids brut	61
58	Multiplier par 10	62
59	Diviser par 10	63
60	Les nombres de 4 chiffres	64
61	Distances, km et m	65
62	Additions et soustractions	66
63	Poids, kg et g	67
64	**Problèmes en images**	68
65	**Révision**	69
66	Multiplier par 20, 30	70
67	Multiplier et diviser par 100	71
68	Les mille	72
69	Le triangle	73
70	Constructions géométriques	74
71	Multiplication des nombres terminés par 0	75
72	Multiplier par un nombre de 2 chiffres	76
73	Usage de la multiplication	77
74	Calcul de la distance	78
75	**Quintal-tonne**	79
76	**Les 4 opérations**	80

Leçons		Pages
77	**Problèmes en images**	81
78	**Révision**	82
79	Diviser par 20, 30	83
80	Le prix de revient	84
81	Le prix d'achat	85
82	Le prix de vente	86
83	Retour au prix d'achat	87
84	Diviser par 1 diviseur de 2 chiffres (I)	88
85	(II)	89
86	(III)	90
87	(IV)	91
88	Preuve de la division	92
89	Multiplication et division rapides par 5	93
90	Usage de la division : valeur d'une part	94
91	Usage de la division : nombre de parts	95
92	**Les 4 opérations**	96
93	**Problèmes en images**	97
94	**Révision**	98
95	Usage de la division : partages inégaux	99
96	Usage de la division : parts multiples	100
97	Le cercle	101
98	**Le millimètre**	102
99	Quadrillage du carré et du rectangle	103
100	Constructions géométriques	104
101	Surface du rectangle	105
102	Surface du carré	106
103	Dimensions et périmètre	107
104	Dimensions et surface	108
105	Périmètre et surface	109
106	**Le m², le cm²**	110
107	**Les 4 opérations**	111
108	**Problèmes en images**	112
109	**Révision**	113
110	**Les mesures de longueur**	114
111	**Les mesures de poids**	115
112	**Les mesures de capacité**	116
113	**Déca, hecto, kilo**	117
114	**Déci, centi, milli**	118
115	Le cube	119
116	Constructions géométriques	120
117	**Le dm³, le cm³**	121
118	**Le litre et le dm³**	122
119	**Les 4 opérations**	123
120	**Problèmes en images**	124
121	**Révision**	125
122	**Révision**	126

Imprimerie M. Déchaux - Paris. C.O.L. (30-01-15) - 3-1966 - N° d'impression 1801
N° d'Éditeur : B. 13329 - LXXXIX - (P. e. IV. 4) - Imprimé en France.

112006